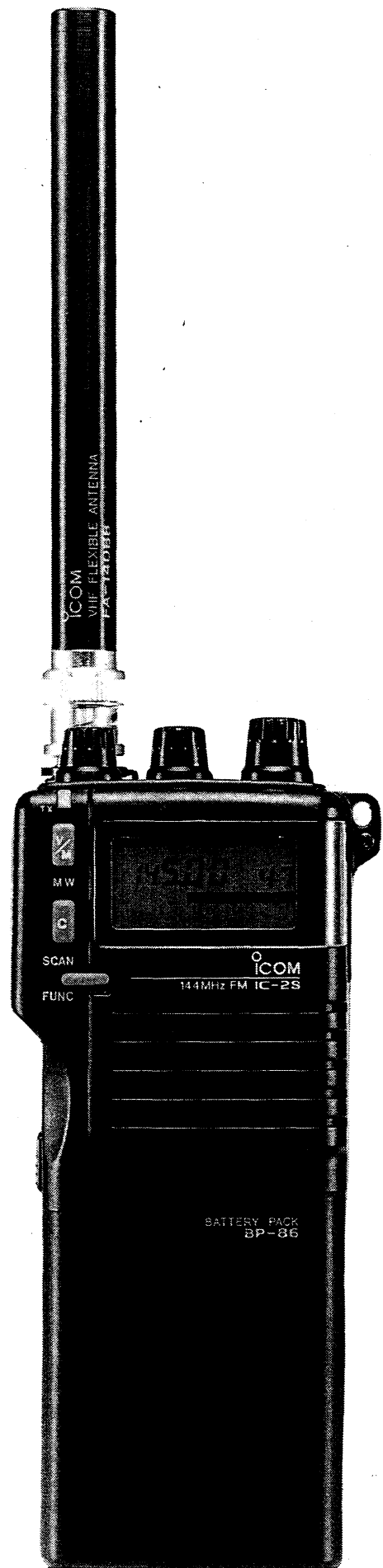
取扱説明書

144MHz FM TRANSCEIVER

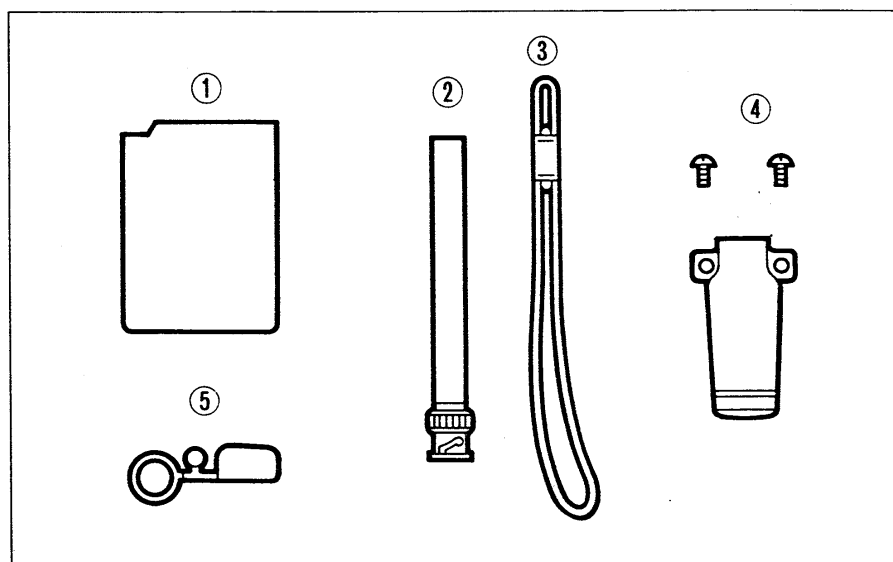
IC-2S

430MHz FM TRANSCEIVER

IC-3S

Icom Inc.

はじめに

この度は、IC-2S/IC-3Sをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
本機は、ハンディ機のブームを作ってきたアイコムならではのユニークな特長を盛り込んだ、超小型、カンタン操作、多機能な、VHF/UHF帯FMトランシーバーです。
本機を正しくお使いいただくために、この取扱説明書をよくお読みくださるようお願いいたします。

付 属 品

①バッテリーパック(BP-86)……………………………………1
②アンテナ……………………………………………………1
③ハンドストラップ……………………………………………1
④ベルトクリップ(ビス2本付)…………………………………1
⑤防水キャップ…………………………………………………1
- 取扱説明書
- 愛用者カード
- 保証書

目　次

応用運用〔多機能モード〕編

この取扱説明書は、IC-2SとIC-3Sをいっしょに説明しています。
イラストは、IC-2Sをおもにしていますが、外形およびスイッチ、ツマミの操作は同じです。
レピータの運用は、IC-3Sのみとなっています。

1 特長

●超小型、流面フォルムの採用

幅49mm、高さ123mmのスリムな形状に、流面フォルムの採用で、手にぴったりとフィットします。

●超カンタン操作

スイッチの数は、PTTを含めてわずか6個と最小限に抑えています。しかも、操作性を悪くする2重ツマミをなくし、カンタン操作に徹しています。

●最大5Wの高出力と送信出力の4段切換え

カスタムメイドの小型、高効率のパワーモジュールの採用で、電源電圧13.8V運用時には、最大5Wの出力を得ています。また、用途に応じて4段階で送信出力を設定できます。

●幅広い電源電圧の範囲と外部電源充電機能

超小型ながら、このクラス初の外部電源端子を装備。車載時にはカーバッテリーから、屋内ではDC13.8V外部電源から、また、豊富なNiCdオプションバッテリーパックと使用電源範囲は6～16Vと幅広く対応します。また、NiCd電池で運用中は、外部電源端子からの充電が可能です。

●長時間運用を可能にしたオートパワーセーブ機能

5秒以上信号の入感もなく、操作も行われないとき、自動的にオートパワーセーブ機能が働き、受信待ち受けとパワーセーブを適度な間隔で切換えますので、電池の消耗が抑えられ、従来の約4倍の長時間運用が楽しめます。

●最大49CHの大容量メモリー

最大49CH(コールCHを含む)の大容量メモリーを搭載しています。しかも、使い易くするため、必要なメモリーチャンネルだけを動作させることができます。

●快適操作のダイヤル選局

ロータリーエンコードスイッチによる、回転ダイヤル選局機能で、相手局を探したり、空きチャンネルを見つける操作が簡単に行えます。

●多彩なスキャン機能

従来のスキャンに加え、VFOスキャンでは不要な周波数をスキップさせる、VFOスキップスキャンが加わり、多彩なスキャンが楽しめます。

●豊富なオプション

運用範囲を広げるDTMFユニット、トーンスケルチユニットなどに加え、各種バッテリーパック、充電器、外部スピーカーマイクなど、使用目的に合わせたオプションが豊富に用意されています。

ご使用の前に 2

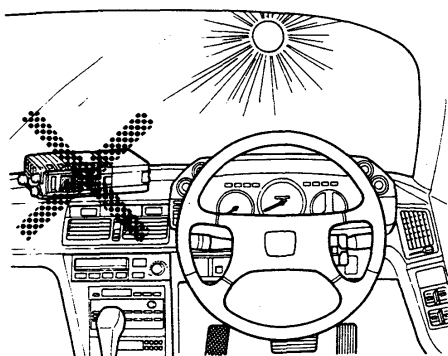
2-1 ご注意

●本機の電源には、指定のバッテリーパックまたは、オプションケーブルをご使用ください。

●むやみに本機のカバーを取りはずし、コアやトリマーなどにさわらないようにしてください。

●本機にホコリや汚れなどが付着した場合は、乾いたやわらかい布でふいてください。
シンナーやベンジンなどの有機溶剤を用いないでください。

●本機を長期間使用しないときは、バッテリーパック内の乾電池は取り除いておいてください。

■発熱について

本機をHIGHパワーで長時間送信しますと、放熱部の温度が高くなりますが、異常ではありません。

> 本機を、車のダッシュボードの上など、直射日光の当たる所に長時間放置しますと、温度が上昇し、本機に悪影響を与えることがありますのでご注意ください。

■電波を発射する前に

ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数があり運用されています。これらの無線局の至近距離で電波を発射するとアマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することがあり、移動運用の際には十分ご注意ください。
特につぎの場所での運用は原則として行なわず必要な場所は管理者の承認を得るようにしましょう。
民間航空機内、空港敷地内、新幹線車輌内、業務用無線局および中継局周辺等。

2-2 付属品の取り扱いについて

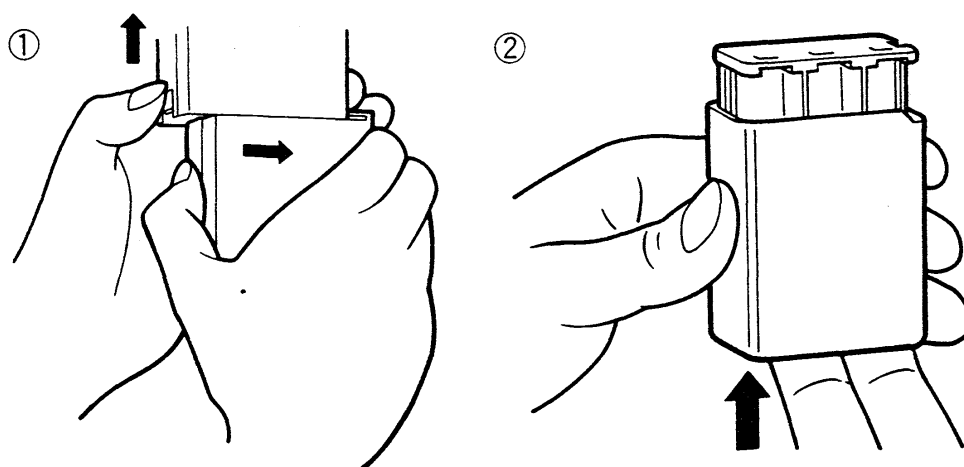
(1)バッテリーパック

本機は、乾電池用バッテリーケースBP-86を付属しています。
電源用バッテリーとして、NiCdバッテリーパックも各種ありますのでご利用ください。

①バッテリーパックのはずし方

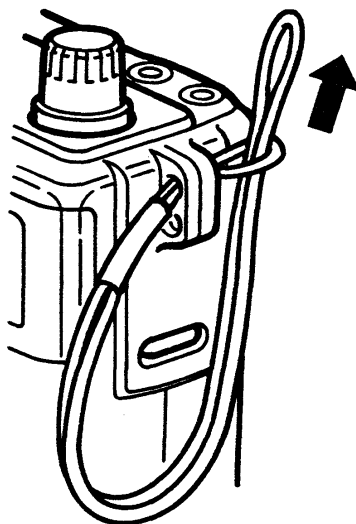
バッテリーパックをはずすときは、本体側面のレリーズボタンを親指で上に押しながら、バッテリーパックを右側にスライドさせます。

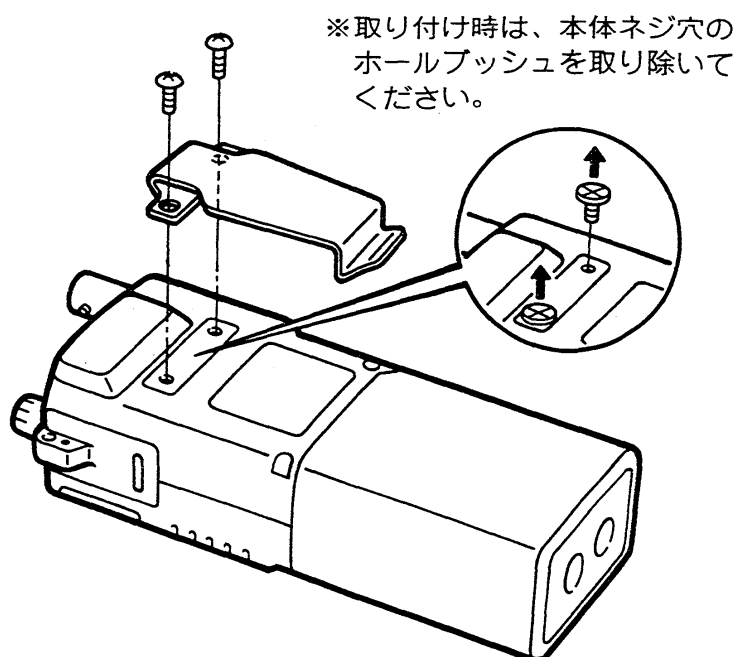
②電池ホルダーの取り出しかた

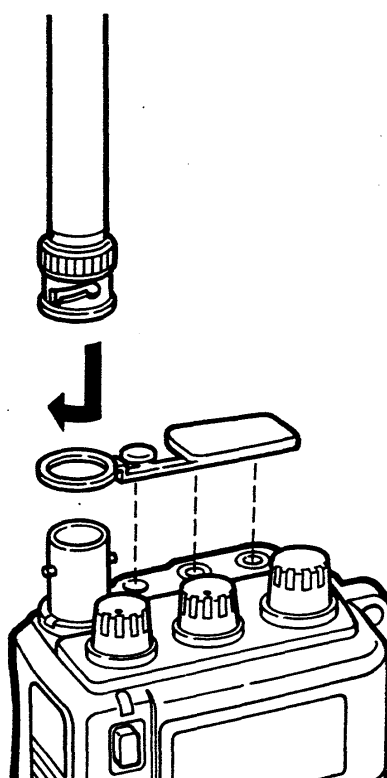
図のようにバッテリーパックの底部を上に押し上げて電池ホルダーを取り出します。

③電池のセット

電池ホルダーを取り出し、市販の単三形乾電池を6本入れてください。〔極性にご注意願います。〕

(2)ハンドストラップの取り付け方

図のように、本体側面の取り付け部に、ハンドストラップを取り付けてください。

(3)ベルトクリップの取り付け方

下図のように、本体後面部に付属のベルトクリップを取り付け、着衣のベルトなどにかけますと、持ち運びがいっそう楽になります。

(4)アンテナと防水キャップ

図のように防水キャップを差し込み、アンテナを取り付けてください。

2-3 電池について

(1)電池の入れ替え時期

電池の容量が低下しますと、ディスプレイの表示が全体的にうすくなります。電池の交換時期を示していますので、お早めに交換してください。
電池の電圧が低下しますと、送信出力が減少したり、本機の性能を充分に発揮させることができません。
電池の交換時は、全数とも新しい電池と交換してください。古い電池と混用すると使用時間が短くなります。

(2)運用できる時間の目安

本機を1分間送信、1分間受信、8分間待受け状態を繰り返した場合の消費時間は、表のようになっています。
表の消費時間は、HIGHパワーで送信したものですから、近距離と交信するときは、LOWパワーにすれば運用時間を延長することができます。
そのほか、電池寿命を長くするためには、下記のような点に留意してご使用ください。

- 送信時間をできるだけ短かくする。
- 受信音量を小さくする。
- 使用しないときは必ず電源を切っておく。
- 連続使用をさける。

送信1:受信1:待受け8の割合

電池の名称	電圧〔V〕	消費時間	
		IC-2S	IC-3S
BP-81	7.2	約0.9H	約0.8H
BP-82	7.2	約2.5H	約2.2H
BP-83	7.2	約5.1H	約4.5H
BP-84	7.2	約8.5H	約7.6H
BP-85	12	約2.1H	約1.9H

※マンガン電池をご使用の場合はLOWパワーでの交信をおすすめします。

本機は高出力タイプですから、なるべく高容量のアルカリ電池またはNiCdバッテリーパック(オプション)のご使用をおすすめします。

(3)乾電池の使用上の注意

乾電池は、気温が低下するほど容量の減少が著しくなります。通常、乾電池の使用可能な温度の下限は、−10℃とされていますから、寒冷地でご使用になる場合は電池部分を暖かくして(充分保温する)ご使用になるかニッカド電池のご使用をおすすめします。

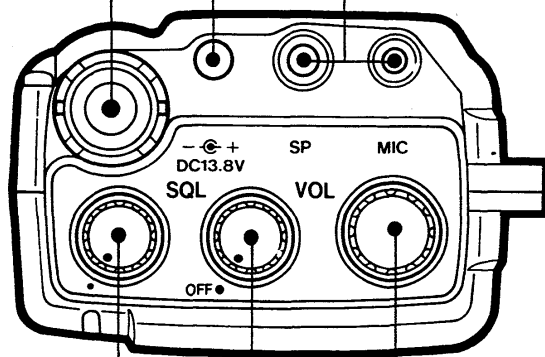
(4)ニッカド電池の使用上の注意

オプションのNiCdバッテリーパックが使用できます。BP-81, BP-82, BP-83, BP-84, BP-85等の種類がありますのでご利用ください。
NiCd電池満充電後、または短時間運用後の再充電繰返しは、みかけ上容量が低下した状態となります。(メモリー効果といいます) このときは、完全に放電を行った後、再充電を行うと、容量は復帰します。

3-1　上面操作部

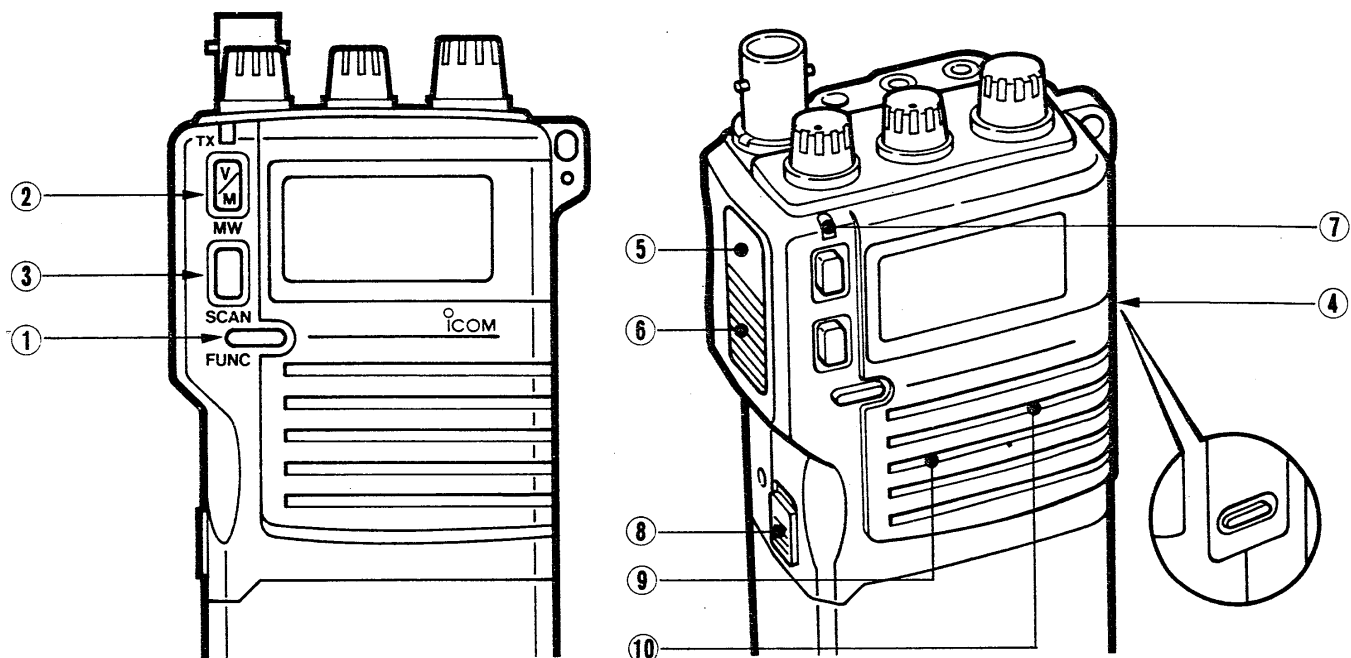
■DC13.8V外部電源端子
外部電源は、安定化されたDC13.8Vのものをご使用ください。
接続には必ず弊社特製のオプションケーブルOPC-235をご使用願います。
車(12V系)から電源をとる場合は、オプションのシガレットライターケーブルCP-12をご使用ください。

■外部スピーカー／マイク接続端子
オプションのスピーカーマイクロホン(HM-46)を接続する端子です。
HM-46を接続したときは、本体のマイクおよびスピーカーは動作しません。
また、外部スピーカー(8Ω)や、外部マイクを単独に接続することができます。

■アンテナコネクター
付属のアンテナを接続するコネクターです。BNCコネクターを使用すれば、外部アンテナも接続できます。

■SQL(スケルチ)ツマミ
無信号時の"ザー"という雑音を消去するツマミです。
スキャン機能を動作させるときも、雑音の消える位置にセットしておきます。

■ダイヤル
運用周波数の設定およびメモリーチャンネルの切換えを行います。

■電源／VOL(音量)ツマミ
電源のON／OFFおよび音量調整のツマミです。
時計方向に回すと電源が入り、さらに回すと受信音が大きくなります。

3-2 前面・側面操作部

①FUNC(ファンクション)スイッチ
※本文中は［F］スイッチとします。

このスイッチと、他のスイッチを組み合わせて使用することにより、いろいろな機能を呼び出すことができます。押すことにより、[F]表示が点灯します。約5秒以内に次のスイッチ操作がなければ無効となります。([F]消灯)

②V/M(VFO/MEMORY)スイッチ
※本文中は［V/M］スイッチとします。

VFO周波数で運用するVFOモードと、メモリーチャンネル(以下M-CHと略します)を呼び出して運用するメモリーモードを切換えます。
1回押すごとに切換えができます。

〔MW(メモリーライト)スイッチ〕

［F］スイッチを押したのち、［V/M］〔MW〕スイッチを押すことにより、M-CHやCALL-CH(コールチャンネル)への書き込み(メモリーライト)操作ができます。

③C(CALL)スイッチ
※本文中は［C］スイッチとします。

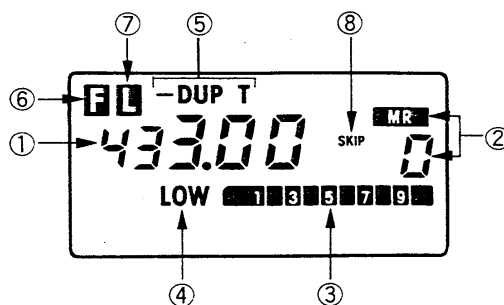
VFOまたはメモリーモードのとき、このスイッチを押すことにより、CALL-CH(コールチャンネル)を呼び出します。

〔SCAN(スキャン)スイッチ〕

［F］スイッチを押したのち、［C］〔SCAN〕スイッチを押すことにより、スキャンのスタート／ストップ操作ができます。

④LIGHT(ライト)スイッチ ※本文中は[L]スイッチとします。	ディスプレイの照明を点灯させるスイッチで、暗いところでの運用に便利です。 1回押しますと点灯し、約5秒後に消灯します。5秒経過するまでに再度押しますと消灯します。
〔LOCK(ロック)スイッチ〕	[F]スイッチを押したのち、[L]〔LOCK〕スイッチを押すことにより、ダイヤルおよび[V/M]、[C]スイッチの操作を無効にし、ディスプレイの周波数表示を固定します。
⑤MONITOR(モニター)スイッチ ※本文中は[MON]スイッチとします。	スケルチツマミの位置に関係なく、このスイッチを押している間、スケルチを開かせますので、弱い局などの信号を受信することも可能です。 オプションのトーンスケルチ、またはコードスケルチ運用時のモニターとして使用できます。 [F]スイッチを押したのち、[MON]を押すと、レピーター運用が可能となります。(IC-3Sのみ)
⑥PTT(送信)スイッチ	送信と受信を切換えるスイッチで、押している間は送信状態になります。
〔HI/LOW切換え〕	[F]スイッチを押したのち、PTTスイッチを押すことにより、送信出力のHIGH(高出力)とLOW(低出力)の切換えができます。
⑦TX(送信)/RX(受信)LED	送受信の状態を表示するLEDで、送信時は赤色、受信時(スケルチが開いている状態)は緑色に点灯します。
⑧バッテリーレリーズボタン	電池の交換など、バッテリーパックを取りはずすときに使用します。 このボタンを上側に押しながら、バッテリーパックをスライドさせると、バッテリーパックが取りはずせます。
⑨マイクロホン	エレクトレットコンデンサーマイクが内蔵されています。
⑩スピーカー	超薄型のスピーカーが内蔵されています。 外部スピーカーを接続したときは動作しません。

3-3 ディスプレイ

周波数やM-CHなど、運用状態を次のように表示します。

①周波数表示

VFOモード、メモリーモード時の運用周波数を、5桁で表示します。
MHz桁と100kHz桁の間のデシマルポイントは、スキャン動作時は点滅します。

②メモリー表示

メモリーモードで運用中は、[MR]が点灯します。
メモリースキャン動作時は、[MR]が点滅します。
数字は呼び出したM-CHの番号を表示します。
また、CALL-CH呼び出し時は、“C”が点灯します。

③Sメーター、送信出力切換え表示

受信時は、信号の強さを示すSメーターとして動作します。
送信時は、送信出力の強さを示し、４段階の表示を行います。

④LOW表示

送信出力が低出力に切換えられていることを示します。

⑤レピータ運用表示〔IC-3Sのみ〕

レピータの運用状態を表示します。

⑥[F](ファンクション)表示

[F]スイッチを押したとき点灯し、他のスイッチが押されると消灯します。
[F]スイッチのあと、他のスイッチが押されるまでに、約5秒が経過すると、自動的に消灯します。

⑦[L](ロック)表示

[F]スイッチに続いて[L]スイッチを押したとき点灯し、周波数がロックされていることを表示します。
再度、[F]、[L]スイッチが押されたときに消灯します。

⑧SKIP表示

VFOスキャンが動作中のときに点滅します。
SKIPが点滅するわけは、スキャンの運用方法(19ページ)をご覧ください。

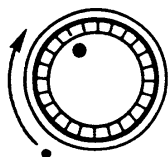
運用方法〔基本運用編・シンプルモード〕 4

4-1　準備

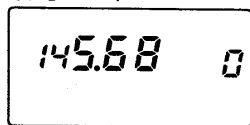
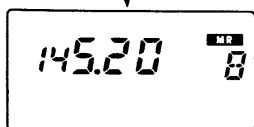
電源を入れる前に、次のことを確認してください。

①電池は正しくセットされていますか。
　外部電源を使用のとき、正しく接続されていますか。
②アンテナは正しく接続されていますか。
　外部アンテナを使用する場合、充分確認してください。
③外部スピーカーマイクをご使用の場合も、正しく接続されているかを確認してください。

4-2　電源ONと音量調整

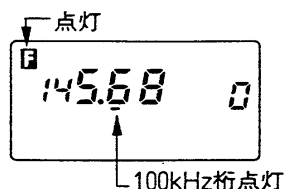
VOLツマミを右に回し電源を入れます。
このツマミで音量調整を行ってください。

4-3　VFO／メモリーモードの切換えかた

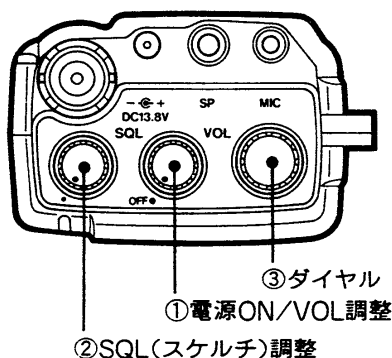
VFO周波数で運用する状態をVFOモードと呼びます。
VFOモードでは、運用周波数の設定や、20kHzステップでバンド内(IC-2S: 144.00～146.00MHz, IC-3S: 430.00～440.00MHz)をスキャンするVFOスキャンなどができます。

M-CHを呼び出して運用する状態をメモリーモードと呼びます。
メモリーモードでは、M-CHの切換えや、メモリースキャンを行うことができます。

[V/M]スイッチは、VFO／メモリーモードの切換えを行うスイッチで、1回押すごとに切換わります。
①VFOモードのときに[V/M]スイッチを押すと、メモリーモードになります。
②メモリーモードのときに[V/M]スイッチを押すと、VFOモードになります。
③CALL-CH呼び出し時に[V/M]スイッチを押すと、前のモードに戻ります。

4-4 周波数の設定のしかた

ダイヤルは、20kHzステップで動作します。
①VFOモードにします。
②ダイヤルを回します。

■100kHzステップにするには

①[F]スイッチを押し、ダイヤルを回します。
※[F]スイッチを押すと、[F]表示が点灯しますが、5秒以内にダイヤルを回さないと[F]は消灯し、20kHzステップに戻ります。
②100kHzステップで設定が終れば、再度[F]スイッチを押して、[F]表示を消灯させてください。

4-5 受信のしかた

①電源投入と音量調整
VOLツマミを回して電源を入れ、適当な音量のところにセットします。
②SQL(スケルチ)の調整
SQLツマミをゆっくりと右に回して行き、"ザァー"という雑音が消える位置にセットします。
③周波数の設定(VFOモードで行う)
ダイヤルを回すと、20kHzステップで可変できます。
[F]スイッチを押して、ダイヤルを回すと、100kHzステップで可変します。

セットした周波数で信号を受信すると、Sメーターが点灯し、スピーカーより相手局の音声が聞こえてきます。

4-6 送信のしかた

送信する前には必らず運用周波数を受信し、他局の通信に妨害を与えないように、充分注意してください。

(1)周波数の設定

ダイヤルを回して送信周波数を設定します。

(2)送信の手順

PTTスイッチを押し送信状態にします。
このとき、TX(送信)LEDが点灯し、同時に送信出力切換え表示が点灯します。

①PTTスイッチを押しながら、本体前面部に向って普通の大きさの声で話してください。
※あまりマイクを近づけすぎたり、大きな声で話したりしますと、かえって了解度が悪くなります。

②PTTスイッチを離すことにより送信終了となり、受信状態に戻ります。

■送信出力の切換えかた

送信出力の強さを4段階で設定することができます。
LOWパワー3段階とHIGHパワーを設定でき、運用時にHIGHパワーとLOWパワーの切換えができます。
(LOWパワーは、あらかじめ指定したもの)

A HI/LOWの切換え

①[F]スイッチを押します。
②PTTスイッチを押します。
①②の繰り返しで、HI/LOWが切換わり、LOWパワーのときのみ、ディスプレイに"LOW"を表示します。

B 4段階の設定

①[F]スイッチを押します。
②PTTスイッチを押しながら、ダイヤルを右または左に回します。
このとき、ディスプレイの送信出力切換え表示(Sメーター)のバーが4段階で切換わります。

送信出力と表示の関係は次のとおりです。

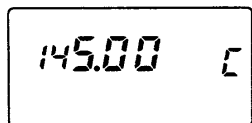
	表示	出力 (9V時)	出力 (13.8V時)
LOW 1	LOW ▬1▬3	約0.5W	約0.5W
LOW 2	LOW ▬1▬3▬5	約1.5W	約1.5W
LOW 3	LOW ▬1▬3▬5▬7	約3W	約3.5W
HIGH	▬1▬3▬5▬7▬9▬	約3W	約5.0W

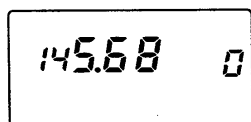
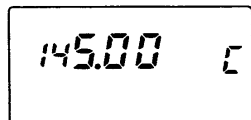
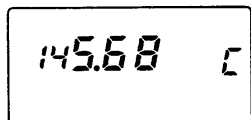
運用時に使用するLOWパワーは、上記3段階の中から選んで設定しておきます。

例えばLOW1に設定しておきますと、運用時、HIGHパワーにすると約3W、LOWパワーにすると0.5Wとなります。

4-7 CALL-CH(コールチャンネル)の運用方法

CALL-CHは、バンドの呼び出し周波数が設定されています。
(IC-2S:145.00MHz，IC-3S:433.00MHz)
CALL-CHは、他の周波数に書き換えることもできます。

(1)CALL-CHの呼び出しかた

①[C]スイッチを押すことにより、CALL-CHが呼び出され、M-CH番号表示が[C]に変わります。
②再度[C]スイッチまたは[V/M]スイッチを押すことにより、元のVFO/メモリーモードに戻ります。

(2)CALL-CHの書き換えかた

①[V/M]スイッチでVFOモードにします。
②希望の周波数をセットします。
③[C]スイッチを押し、CALL-CHにします。
④[F]スイッチを押します。
⑤[V/M]スイッチを"ピッピピ"とビープ音が鳴り終るまで押します。
CALL-CHの周波数が、VFOでセットした周波数に書き換えられます。

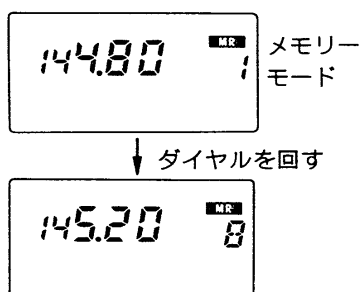
4-8 メモリーの使いかた

本機のメモリーチャンネル(以下M-CHと呼びます)は、0～47の48CHあります。
使用ひん度の高い周波数を記憶させておくと便利です。
出荷時またはオールリセット操作を行ったとき、メモリー状態は次のようになっています。

		IC-2S	IC-3S
M-CH	0～9	145.00MHz	433.00MHz
M-CH	10～47	ブランク	ブランク

(1)M-CHの呼び出しかた

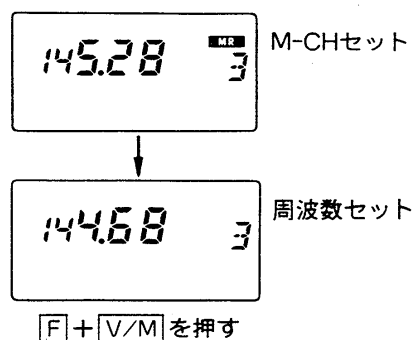
M-CHを呼び出すとき、周波数が記憶されているM-CHだけを呼び出す方法と、記憶されていないM-CHも含めてすべてのM-CHを呼び出す方法があります。

■記憶チャンネルの呼び出し

①[V/M]スイッチでメモリーモードにします。
②ダイヤルを回します。
　M-CHが切換わり、記憶周波数が表示されます。

出荷時は、0〜9の10CHにそれぞれ145.00MHzまたは433.00MHzを書き込んでいます。上記の呼び出しかたを行いますと、0〜9CHだけが呼び出され、10〜47CHは呼び出すことができません。

■すべてのM-CHの呼び出し

①[V/M]スイッチでメモリーモードにします。
②[F]スイッチを押し、ダイヤルを回します。
　これで周波数の記憶されていないブランクCHも呼び出すことができます。

(2)M-CHへの書き込み方

VFO周波数を、希望のM-CHに記憶させる方法です。
①[V/M]スイッチでメモリーモードにします。
②希望するM-CHをダイヤルでセットします。
　※記憶されていないM-CHをセットするときは、ダイヤルを回す前に[F]スイッチを押す。
③[V/M]スイッチを押し、VFOモードに戻します。
④ダイヤルで周波数を設定します。
⑤[F]スイッチを押し、[V/M]〔MW〕スイッチを"ピッピピ"と鳴るまで押します。

〔例〕144.68MHzをM-CH3に記憶させる

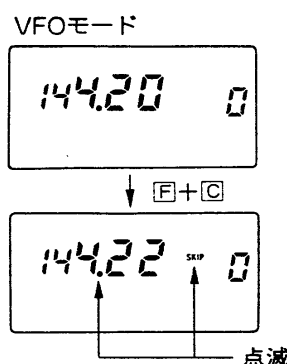
①[V/M]スイッチでメモリーモードにします。
②ダイヤルを回してM-CH3をセットします。
　※M-CHが3になっていれば①②の操作は不要。
③[V/M]スイッチを押してVFOモードにします。
④ダイヤルを回して144.68MHzをセットします。
⑤[F]スイッチを押し、[V/M]スイッチを"ピッピピ"と鳴るまで押します。

(3)M-CHの内容をVFOに転送する方法

呼び出しているM-CHの周波数を、そのままVFOで運用する場合は次のように操作します。
①メモリーモードのままで[F]スイッチを押します。
②続けて[V/M]スイッチを"ピッピピ"が鳴るまで押します。転送が完了すると、メモリーモードからVFOモードに移ります。

4-9 スキャンの運用方法

スキャンには、VFOモードで行うVFOスキャンと、メモリーモードで行うメモリースキャンがあります。

(1)VFOスキャンの操作

バンドの上限周波数と下限周波数の間を、20kHzステップでスキャンする方法です。

	上限周波数	下限周波数
IC-2S	146.00MHz	144.00MHz
IC-3S	440.00MHz	430.00MHz

①[V/M]スイッチでVFOモードにします。

②[F]スイッチを押し、続けて[C]〔SCAN〕スイッチを押します。

③スキャンがスタートします。
スキャン動作中は、デシマルポイントと[SKIP]表示が点滅します。

> スキャン中にダイヤルを反時計方向に回すと、高い方から低い方へのダウンスキャンとなります。
> また、ダイヤルを時計方向へ回すと、アップスキャンとなります。

④スキャン中に信号を受信すると、その周波数でスキャンが一時停止します。
- 信号を受信したまま約10秒経過すると、自動的にスキャンは再スタートします。
- 10秒以内に信号が途切れたとき、そこから約2秒後に再スタートします。

⑤〔スキャンの解除〕
スキャン中または一時停止中に、次の方法でスキャン解除ができます。
- PTTスイッチを押す。
- [F]スイッチを押し、続けて[C]スイッチを押す。

※スキャン中に[V/M]または[C]スイッチを押すと、スキャンは解除しますが、VFOモードになりません。

(2)スキップ周波数について〔スキャンに不要な周波数をスキップさせる〕

VFOモードで行なうVFOスキャン中に、目的外の信号や雑音の入感で、スキャンが一時停止することがあります。このため、スキャンがそのつど中断されて効率が悪くなります。
本機は、スキャンが中断されたその周波数を、強制的にM-CHに書き込み、スキップ指定を行う機能があります。スキャン中に、SKIP表示が点滅しているのは、この機能が有効であることを示しています。

A スキップ周波数の登録のしかた

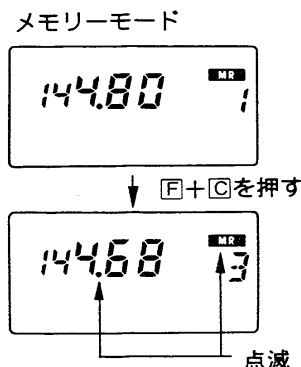
VFOスキャンで、スキャンしたくない周波数は、次の方法で検出し、登録(書き込み)を行います。
①VFOモードにして、VFOスキャンをスタートさせます。
②信号または雑音を受信すると、スキャンは一時停止します。
〔この周波数を登録する操作〕
③ F スイッチを押します。
④続けて V/M スイッチを"ピッピピ"が鳴るまで押します。このとき、M-CH番号が瞬間的に"47"を表示します。
これで一時停止した周波数が、M-CH47にスキップ周波数として登録されます。

スキップ周波数の登録は、M-CHの大きい方から、ブランクCHを選んで、自動的に行われます。 登録できるM-CHは、47~10の38CHです。 それ以上登録しようとすると"プッ"音が鳴り、無効であることを知らせます。

⑤以下、他の周波数も不要のときは、③④の操作を行ってください。

B 登録後のスキャン操作

スキップ周波数の登録後、VFOスキャンを行なっても登録した周波数をスキャンしません。

(3)メモリースキャンの操作

周波数が記憶されているM-CHのすべてをスキャンします。初期時は、0〜9の10CHだけのスキャンになります。

①[V/M]スイッチでメモリーモードにします。

②[F]スイッチを押し、続けて[C]スイッチを押します。

③メモリースキャンがスタートします。
スキャン動作中は、[MR]表示が点滅します。

④以下、一時停止の再スタートおよびスキャンの解除操作は(1)項フルスキャンと同じです。

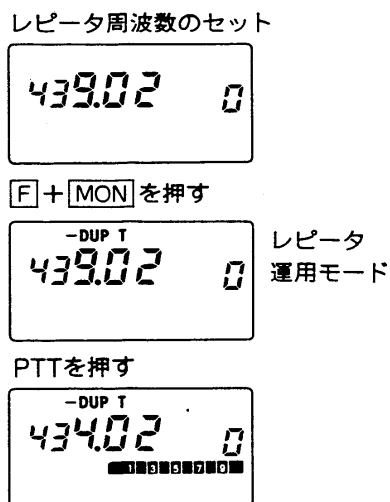
> メモリースキャン中、前(2)項でスキップ周波数の登録されたM-CHはスキャンしません。

4-10 レピータの運用について〔IC-3Sのみ〕

レピータとは、山や建物などの障害物で、直接交信できない局との交信を可能にする自動無線中継局です。
IC-3Sは、430MHz帯の一般的なレピータが運用できるように、88.5Hzのトーン周波数と、5MHzのオフセット周波数を装備し、デュプレックス運用を可能にしています。

(1)レピータの使用方法

レピータ周波数のセット

[F]+[MON]を押す

レピータ運用モード

PTTを押す

> PTTスイッチを押したとき、送信周波数がオフバンドするときは、ディスプレイに"OFF"が表示されます。

①レピータ局の送信周波数をセットします。

②[F]スイッチを押し、続けて[MON]スイッチを押します。このとき、[-DUP][T]が点灯し、レピータ運用モードとなります。
[F]+[MON]を押すごとに[-DUP][T]、[DUP][T]、消灯(シンプレックス)が切換わります。

③他局がレピータを使用していないことを確認してからPTTを押し、約2秒間送信します。

④発射した電波がレピータ局に届いていれば、レピータ装置が動作して、レピータ局のコールサインを示すモールス信号または音声によるID信号が聞こえます。

⑤自局の電波でレピータ装置が作動していることを確認してから、通常のQSOのように交信してください。

レピータ局は、多くの局が使用しますから、できるだけQSOは手短かにしてください。

レピータ運用は、特定のM-CHに記憶させておくと便利です。

〔レピータ運用のメモリー方法〕
レピータの運用状態(レピータ周波数、[-DUP] [T])をセットし、[F]スイッチを押したのち、[M/W]スイッチを“ピッピピ”が鳴るまで押すことにより、メモリーさせることができます。

(2)モニター機能について

レピータ運用時、通常(シンプレックス)の交信が可能な範囲に入っているか、どうかを確認することができます。

MONITORスイッチを押したとき、送信周波数がオフバンドするときは、表示はそのままで受信モニターします。

レピータ運用モードのまま[MON]スイッチを押します。
押している間、ディスプレイに送信(シフト)周波数が表示され、同時にスケルチも開き受信状態になります。
相手局とシンプレックス交信が可能な範囲なら、直接相手局の信号を受信します。
以上の操作により、交信相手局とレピータを通さずに交信ができるかどうかを知ることができます。

4-11 ビープ音(操作音)について

ビープ音は、操作が確実に行われたか、誤操作がなかったかを知らせます。

- 正しく操作が行われたとき　“ピッ”
- 書き込み操作が確実に行われたとき　“ピッピピ”
- その操作が誤りまたは無効のとき　“プッ”

4-12 オートパワーオフ機能

8:30

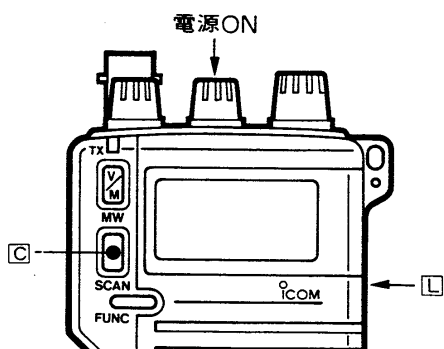
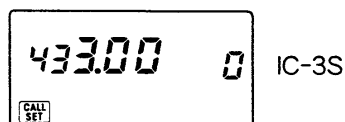
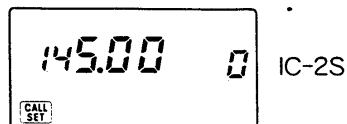
オートパワーオフ状態

オートパワーオフは、完全な待受け状態でタイマーがスタートします。
タイマー動作中に信号を受信すると、タイマーは元に戻ります。

電池の消耗を少くするため、本機の電源を切り忘れても約60分経過後、オートパワーオフ状態となります。
オートパワーオフ状態になると、ディスプレイは時計表示に変り、送信、受信ともできなくなります。
いったん電源を切り、再度電源を入れますと、元の運用状態に戻ります。

5 応用運用〔多機能モード〕編

前編第４章、基本運用〔シンプルモード〕についての操作以外に、本機には多種多様の機能が盛り込まれています。この章では、前編の機能以外の特殊機能や、より高度な操作のしかたを述べています。本機が持つ高性能・多機能をお楽しみください。
多機能操作を行うための運用モードを、以下、〔多機能モード〕と呼びます。

5-1 多機能モードにするには

●多機能モード時のディスプレイ

多機能モードにするには、本機の電源投入時の操作を、次のように行ってください。

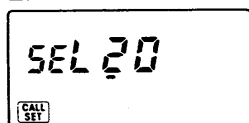
①いったん電源を切ります。

②［ L ］〔LIGHT〕スイッチと［ C ］スイッチを、同時に押しながら、電源を入れてください。
電源が入りますと、左図のようにディスプレイが表示されます。

③以下、多機能モードで常時運用する場合は、電源スイッチのON／OFFだけで、多機能モードは持続されます。

> シンプルモードに戻すときは、いったん電源を切り、［ L ］スイッチと［V/M］スイッチを同時に押しながら、電源を入れてください。

5-2 ファンクションの設定操作

> 多機能モードで運用するときは、ファンクションの設定が基本となる大切な操作です。下記(1)～(4)項の操作を順序よく、確実に覚えてください。

多機能モードでは、いろいろな機能を扱うことができます。まず、数ある機能群の中から、必要な機能〔ファンクション〕を選んでセットするためのセレクトモードを表示させます。

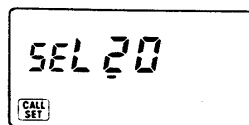
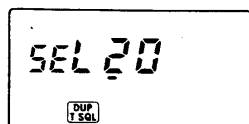
(1)セレクトモードについて

Ⓕスイッチを1秒押す

SEL 20
CALL SET

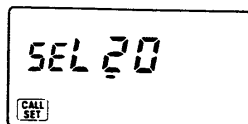
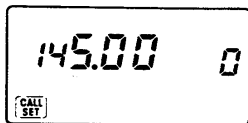
①電源投入操作5−1項にしたがって、多機能モードにします。

②［ F ］スイッチを、約1秒間押し続けます。
ディスプレイは左図のようになり、これをセレクトモードと呼びます。

(2)ファンクションの選択のしかた

〔ディスプレイがセレクトモードになれば〕

①[C]スイッチを1回押します。
ファンクションメニューが、右へ移動します。

②[C]スイッチを1回押すごとに、ファンクションメニューが右側に切換って行きます。
左側へ移動させることはできません。

(3)セレクトモードから運用モードへ

〔運用したいファンクションメニューが設定できれば〕

[F]スイッチを押します。

ディスプレイは、ファンクションメニューを残して、元の周波数に戻ります。

(4)ファンクションメニューについて

多機能モードにすると、必らずファンクションメニューが1ヶ表示されます。

1ヶのワクの中に2つのファンクションが表示されています。

ワク内の上の表示と、下の表示は機能が違いますから、操作時に上段、下段のファンクション選択が可能です。

■上・下段ファンクションの選択

①セレクトモードから、[F]スイッチを押して運用モードにします。

②〔上段のファンクションを運用するときは〕
[C]スイッチを押してください。

③〔下段のファンクションを運用するときは〕
[F]スイッチを押し、続いて[C]スイッチを押してください。

上段／下段 ― CALL SET　DUP T SQL　SCAN SKIP　PRIO MASK　PGR CS CODE

〔例〕CALL SET のとき
Cスイッチで CALL-CH呼び出し
F＋Cスイッチで SETモードになる

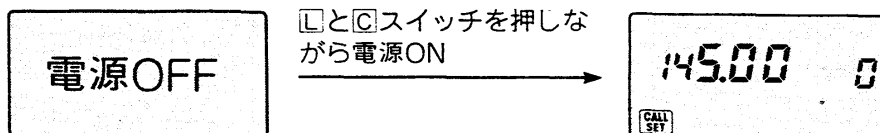
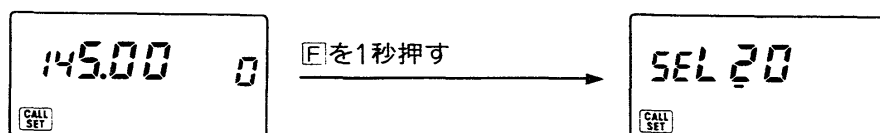
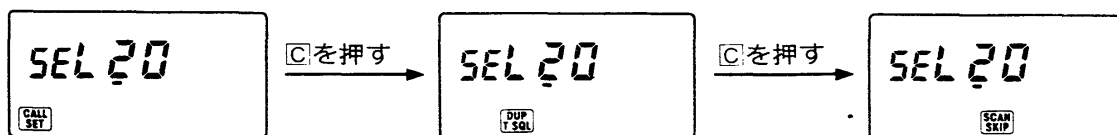
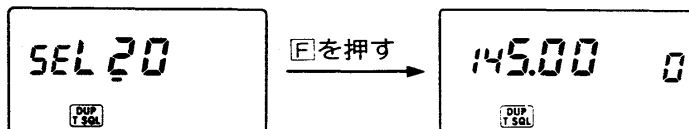
PGR CS CODE
このメニューは、オプションのDTMFユニットを装着しないと点灯しません。

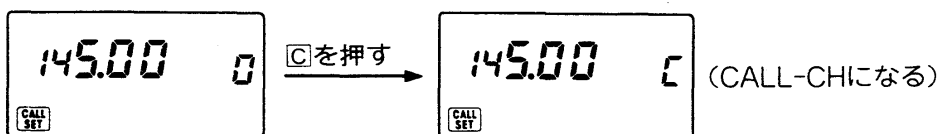
5-3 ファンクション設定の操作ガイド

※ディスプレイはIC-2Sの表示ですが、IC-3Sも操作はすべて同じです。

多機能モードで運用中に、操作がうまく行かない場合はこのページに戻って、初めからやり直してください。

操作ガイド　その1

①多機能モードにするには

②セレクトモードにするには

③ファンクションを選択するには

④多機能運用モードに戻すには

⑤上段のファンクションを運用するには

(CALL-CHになる)

⑥下段のファンクションを運用するには

(SETモードになる)

⑦シンプルモードにするには

操作ガイド　その２〔各機能操作説明さくいん〕

多機能運用モード

145.00 0（CALL SET）　F＋MON を押す →　8:30　時計モード 47ページへ

↓

セレクトモード

SEL 20（CALL SET）　Fを押す →／← Fを1秒押す　多機能運用モード 145.00 0（CALL SET）
- C → CALL-CHの運用（27ページへ）
- F＋C → SETモードの運用（29ページへ）

↓ Cを押す

SEL 20（DUP T SQL）　Fを押す →／← Fを1秒押す　145.00 0（DUP T SQL）
- C → レピータの運用（IC-3S）（40ページへ）
- F＋C → トーンスケルチの運用（41ページへ）

↓ Cを押す

SEL 20（SCAN SKIP）　Fを押す →／← Fを1秒押す　145.00 0（SCAN SKIP）
- C → スキャンの運用（35ページへ）
- F＋C → メモリースキップの運用（36ページへ）

↓ Cを押す

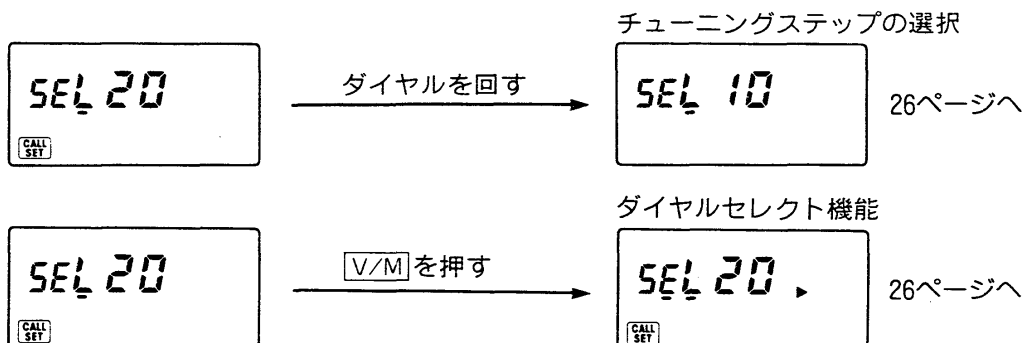
SEL 20（PRIO MASK）　Fを押す →／← Fを1秒押す　145.00 0（PRIO MASK）
- C → プライオリティスキャン（37ページへ）
- F＋C → メモリーブランクについて（28ページへ）

↓ Cを押す

SEL 20（PGR CS CODE）　Fを押す →／← Fを1秒押す　145.00 0（PGR CS CODE）
- C → ページャー／コードスケルチ（42ページへ）
- F＋C → ページャーコードの設定（44ページへ）

オプションを装着したとき

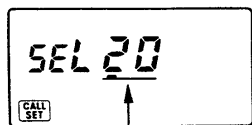
操作ガイド　その３

①セレクトモードでその他の使用法

6 各機能の運用方法

この項での説明は、シンプルモードと多機能モードの操作が同じもの(例えば、VFO／メモリーの切換え操作など)は省略しています。

6-1 チューニングステップについて

多機能モードでは、周波数設定時のチューニングステップを5, 10, 12.5, 15, 20, 25, 50kHzの7段階の中から選んで、セットすることができます。

(1)設定方法

チューニングステップ
ダイヤルを回すと変化する

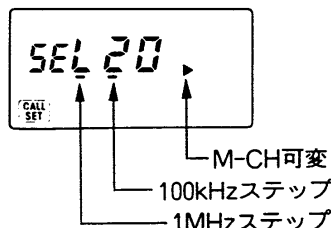
①[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
②セレクトモードのままで、ダイヤルを回します。
チューニングステップを表示する数字が順次切換わりますから、お好みのステップにセットしてください。
③[F]スイッチを押し、元の表示に戻します。

(2)チューニングステップの運用

> チューニングステップを設定すると、シンプルモードおよびスキャン動作のときも、このステップが有効となります。

6-2 ダイヤルセレクト機能について

ダイヤルの機能を1MHzや100kHzのチューニングステップにしたり、VFOモードのままでM-CHが切換えできる便利な機能です。

(1)ダイヤルセレクトの指定方法

①[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
②セレクトモードのままで、[V/M]スイッチを押します。
1回押すごとに左図のように、指定の位置が変ります。
運用したい位置にセットしてください。
③[F]スイッチを押し、元の表示に戻します。

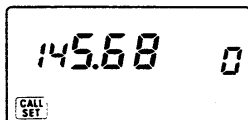
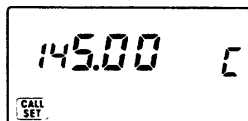
(2)ダイヤルセレクトの運用方法

①[V/M]スイッチでVFOモードにします。
②[F]スイッチを1回押します。
　前(1)項で指定した位置に表示が現れます。
③ダイヤルを回します。
- 1MHz桁に表示があれば1MHzステップに
- 100kHz桁に表示があれば100kHzステップに
- M-CHに表示があればM-CH番号の切換え

> ダイヤルセレクトの指定は、多機能モード時のみ有効で、シンプルモードでは100kHzステップに固定されています。

6-3 CALL-CHの運用

多機能モードでのCALL-CH呼び出し操作は、ファンクションメニューから選択する操作が必要です。

(1)CALL-CHの呼び出しかた

①[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
②[C]スイッチを押し、メニュー[CALL SET]を選択します。
③[F]スイッチを押し、運用モードに戻します。
　※すでに[CALL SET]が表示されていれば①〜③の操作は不要。
④[C]スイッチを押すことにより、CALL-CHが呼び出されます。
⑤〔CALL-CHの解除〕
　再度[C]スイッチを押すか、または[V/M]スイッチを押すことにより、元のVFO／メモリーモードに戻ります。

(2)CALL-CHの書き換えかた

CALL-CHに任意の周波数を書き込む操作は、シンプルモードと同じです。

6-4 メモリー運用について

メモリーの運用については、基本的にシンプルモードと同様ですが、M-CHの呼び出しかたと、ブランクCHの操作のしかたが増えます。

(1)M-CHの呼び出しかた〔VFOモードで〕

メモリーモード時の呼び出しかたは、シンプルモードと同じです。VFOモードでは、ダイヤルセレクト機能を使って呼び出すことができます。

①[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。

②セレクトモードのままで、[V/M]スイッチを押し、M-CH指定の▸表示を点灯させます。

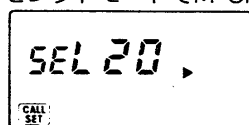
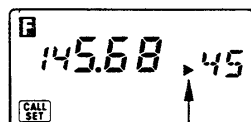
③[F]スイッチを押し、元の表示に戻します。

④[V/M]スイッチでVFOモードにします。

⑤[F]スイッチを押します。(Fと▸表示が点灯)

⑥ダイヤルを回してください。これによりM-CHの番号だけが切換わります。(記憶内容は表示されません。)

※記憶内容を表示させたいときは、[V/M]スイッチでメモリーモードにします。

セレクトモードでM-CH表示指定

VFOモードでFを押す

灯灯中はダイヤルを回すとM-CHが切換わる

(2)M-CHをブランクにする方法〔MASKの使いかた〕

不要になった周波数が記憶されているM-CHを呼び出して、この周波数を取消す(ブランクにする)ことができます。

①[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。

②[C]スイッチを押し、メニュー[PRIO MASK]を選択します。

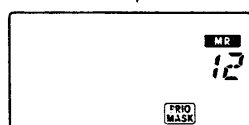
③[F]スイッチを押して運用モードに戻します。

④[V/M]スイッチでメモリーモードにします。

⑤ダイヤルを回して、ブランクにしたいM-CHを呼び出します。

⑥[F]スイッチを押し、続けて[C]スイッチを押してください。

このとき、表示周波数が消えて、ブランクになります。スキップ周波数の登録したM-CHが、多くなり過ぎたときなどに使用してください。

MASKメニューをセット

メモリーブランク状態

※M-CHのCH-0だけは、ブランクにすることができません。

(3)MASKの解除

ブランクにしたM-CHを復帰させることもできます。

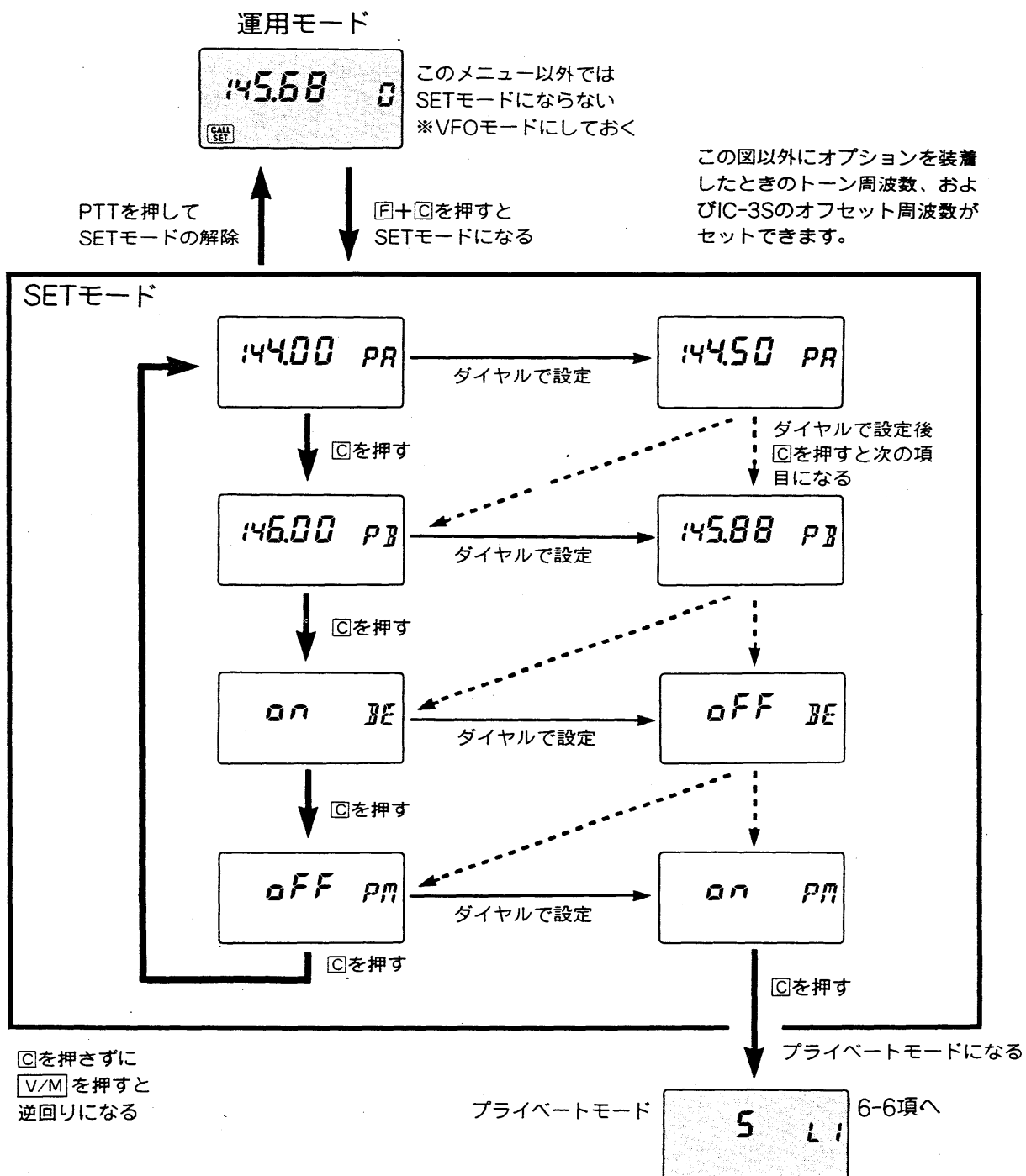
①ブランクCHを呼び出します。

②[F]スイッチを押し、続けて[C]スイッチを押すことにより、ブランクにする前の周波数が表示されます。

6-5 SETモードについて

SETモードは、各種の機能を運用するときに、初期設定されている運用条件を変更するためのものです。

SETモードで設定した内容は、シンプルモードで運用するときにも、すべて有効となります。

セットモードの流れ

SETモードでは、次の情報を設定することができます。
- トーン周波数
  ※オプションのトーンスケルチ(エンコーダー/デコーダー)ユニットUT-50を装着したとき。
- オフセット周波数(IC-3Sのみ)
- VFOモードで行うスキャンの周波数範囲
- ビープ音のON/OFF
- プライベートモードのON/OFF
  ※プライベートモードについては、次項6-6をご覧ください。

(1)セットモードにするには

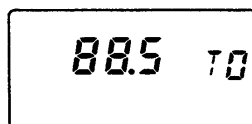
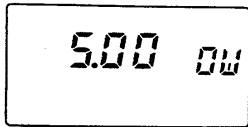
①[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
②[C]スイッチで、メニュー[CALL SET]を選択します。
③[F]スイッチを押し、運用モードに戻します。
④[V/M]スイッチでVFOモードにします。
※M-CHおよびCALL-CH呼び出し時は、SETモードに入れません。
⑤[F]スイッチを押し、続けて[C]スイッチを押します。
以上の操作により、SETモードに入ります。

(2)項目別セット方法

SETモードに入れば、[C]スイッチを押すことにより順方向にセット項目が切換わり、[V/M]スイッチで逆方向になります。
セット項目の表示が出れば、ダイヤルで周波数や運用条件を設定します。

[A]トーン周波数

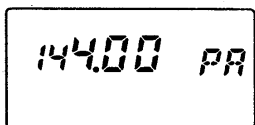
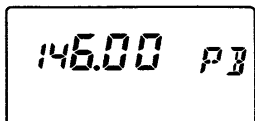
オプションを装着していないときは、この項目は表示されません。

88.5 TO

オプションのトーンエンコーダーユニットUT-51、またはトーンスケルチユニットUT-50を装着したときの、トーン周波数を設定します。
(オプションを接続していないときは、表示されない)

①SETモードにします。
②[C]または[V/M]スイッチで、トーン周波数の項目を表示させます。
③ダイヤルを回して、トーン周波数を選択します。
UT-51は38波、UT-50は37波の中から選択できます。

B オフセット周波数

5.00 OW

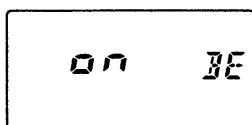
レピータ運用時（デュプレックス運用）の、送信周波数と受信周波数の差（シフト周波数）をオフセット周波数と呼びます。

①SETモードにします。
② C または V/M スイッチで、オフセット周波数の項目を表示させます。
③ダイヤルを回して希望のオフセット周波数を設定してください。
※ダイヤルの周波数ステップは25kHzピッチに固定されていますが、100kHzステップで可変するダイヤルセレクト機能は有効です。

C プログラムスキャンエッジA

〔初期値：144.00MHz〕
〔430.00MHz〕

D プログラムスキャンエッジB

〔初期値：146.00MHz〕
〔440.00MHz〕

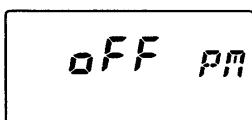
144.00 PA　エッジA

146.00 PB　エッジB

プログラムスキャン時の周波数範囲を、プログラムスキャンエッジAおよびBの項目で設定します。

①SETモードにします。
② C または V/M スイッチで、スキャンエッジAの項目を表示させます。
③ダイヤルでAの周波数を設定してください。
④ C スイッチを押し、スキャンエッジBの項目にします。
⑤ダイヤルでBの周波数を設定します。
※周波数設定操作のときは、100kHz，1MHzステップで可変できるダイヤルセレクト機能が有効です。

E ビープ音のON/OFF

〔初期設定：ON〕

on BE

ビープ音（操作音）を有効（ON）にするか、無効（OFF）にするかを切換えます。
OFFに指定した場合、ビープ音は鳴りません。

①SETモードにします。
② C または V/M スイッチを押して、ビープON/OFFの項目を表示させます。
③ダイヤルを回して、ON/OFFを選択します。

F プライベートモードのON/OFF

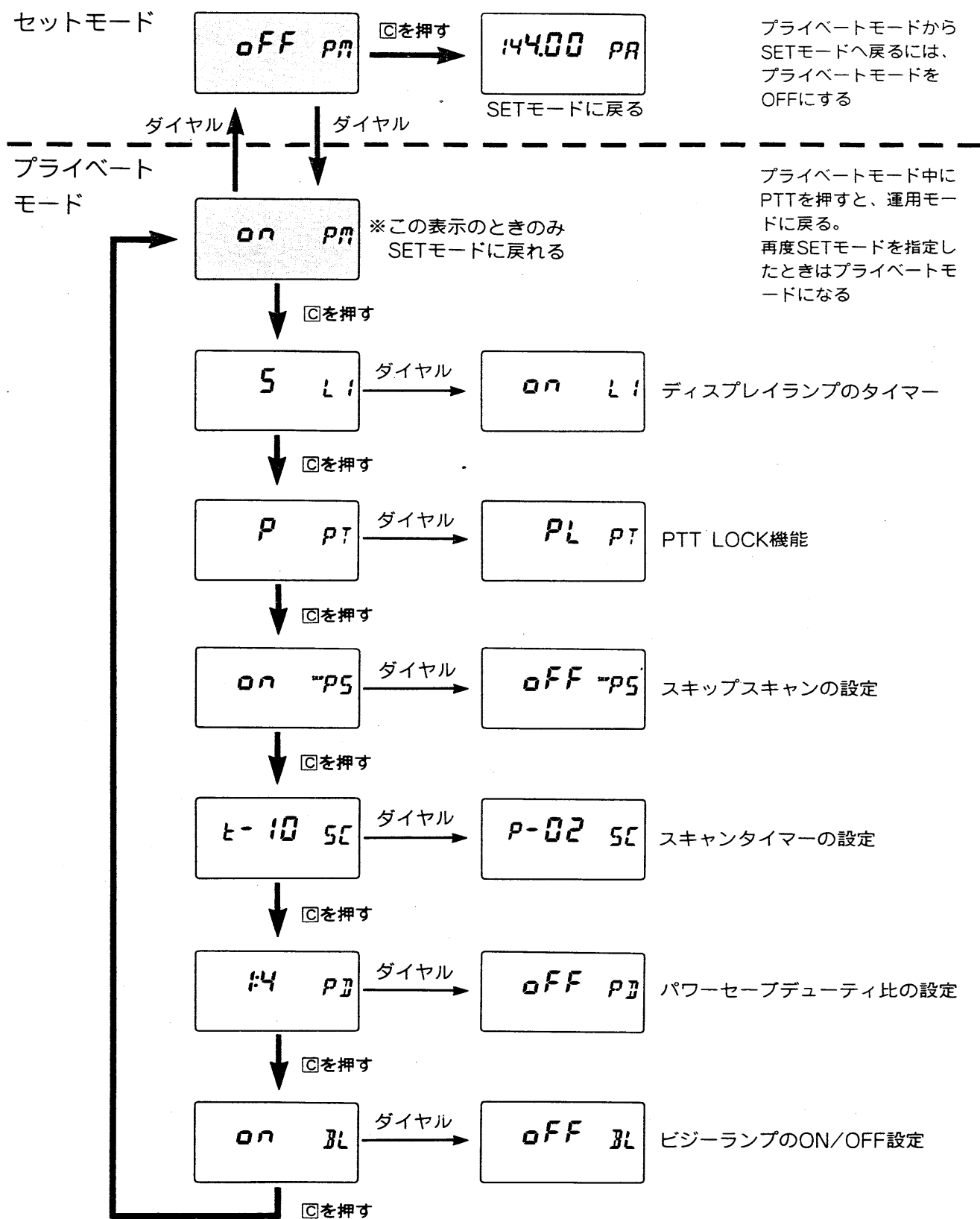
〔初期設定：OFF〕

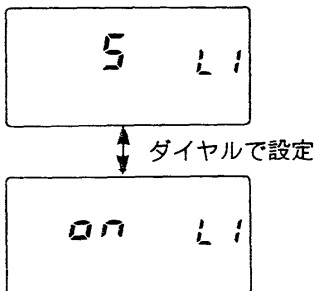
oFF PM

SETモードの項目の中に、プライベートモードのON/OFF指定があります。
ONにすることにより、SETモードからプライベートモードに移り、次項6−6で説明する項目がセットできます。

6-6 プライベートモードについて

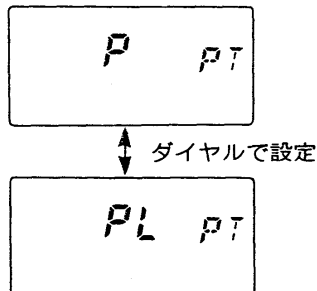
(1)プライベートモードの流れと操作

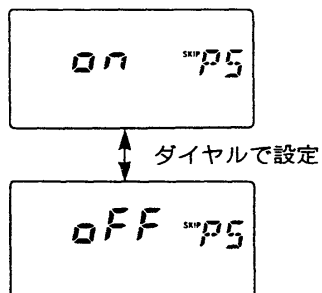
SETモードの中で、プライベートモードONを指定しますと、下記のような流れで、運用条件を設定することができます。

(2)項目の解説

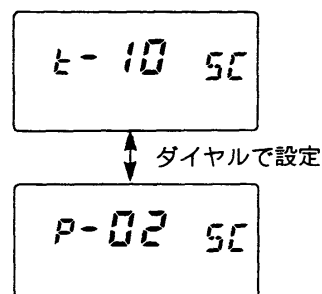
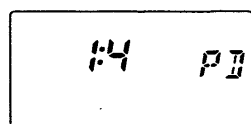
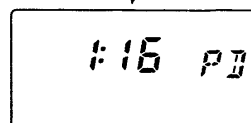
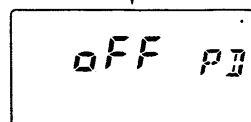
下記ディスプレイの上側は
初期設定値です。

プライベートモードで設定した各運用条件は、シンプルモードで運用するときも、この条件が有効です。

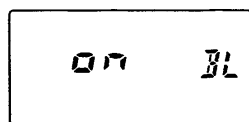
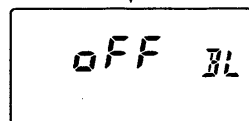
A ディスプレイランプのタイマー

ディスプレイの照明をONにしたとき、約5秒経過すると自動的に消灯させています。
時間に関係なく、[L]スイッチを押すごとに、点灯、消灯を繰り返えす機能を、選択することができます。

B PTT LOCK機能

PTTスイッチの送信機能をON/OFFすることができます。
"PL"を選択すると、以後、PTTスイッチを押しても、送信することができません。

C スキップスキャンの設定

VFOモードでのスキャンで、スキップ周波数の登録およびその周波数をスキャンしない機能がありますが、このスキップスキャン機能のON/OFFを指定できます。
"OFF"を選択すると、スキップ周波数の登録およびスキップスキャンができなくなります。

D スキャンタイマーの設定

VFOおよびメモリースキャン中に、信号受信で一時停止します。このときの再スタートの条件を変えることができます。
"P-02"を選択すると、受信信号が続くかぎり再スタートは行わず、信号が途切れると約2秒後再スタートします。

E パワーセーブデューティ比の設定

本機は、電池の消耗を防ぐために、パワーセーブ機能があり、機械は休止状態になります。
その休止している時間と受信待ち受け状態の時間（動作時間）の比を設定することができます。
①1:4の場合　動作時間　125mS　休止　500mS
②1:16の場合　動作時間　125mS　休止　約2秒
③OFFの場合　パワーセーブ機能が働かない
※オプションのページャーおよびコードスケルチの運用時は、設定に関係なく、自動的に1:1の比となります。

F ビジーランプのON/OFF設定

受信中を表示するLED(ビジーランプ)の点灯／消灯を選択します。
"OFF"を選択すると、受信のLED表示は行いません。

(3)プライベートモードの解除

①プライベートモード中に、PTTスイッチを押すと、運用モードになります。
再度SETモードを指定すると、最後にセットしたプライベートモードの項目になります。
②SETモードに戻るときは、プライベートOFFにしてください。

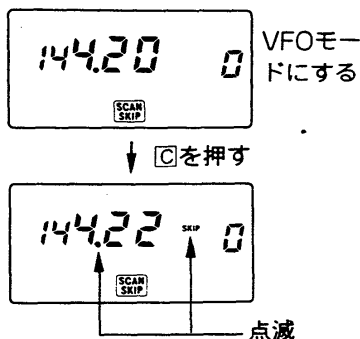
6-7 スキャンについて

多機能モードでのスキャンは、シンプルモード時のスキャンに、SETモードおよびプライベートモードの中で、スキャンに関する運用条件を付加することができます。

SETモードおよびプライベートモードで設定したスキャンの運用条件は、シンプルモードでのスキャン運用にも有効となります。

(1)VFOスキャンについて

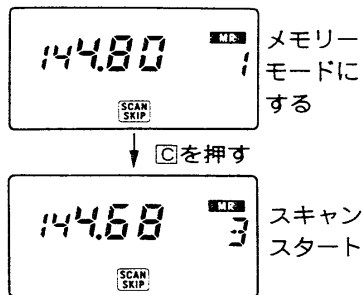
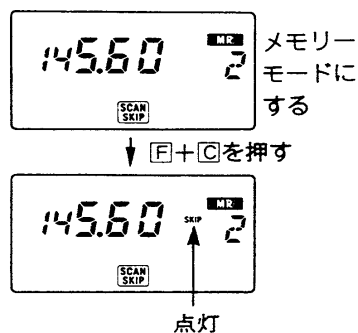
シンプルモードで行なうVFOスキャンと同じですが、スキャンする周波数範囲を、SETモードで設定したり、再スタートのタイマー変更を行うことができます。
周波数範囲の設定およびタイマー変更については、SETモード、プライベートモードの項をご覧ください。

A VFOスキャンの操作

①[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
②[C]スイッチを押し、メニュー[SCAN SKIP]を選択します。
③[F]スイッチを押して運用モードに戻します。
④[V/M]スイッチでVFOモードにします。
⑤[C]スイッチを押すことにより、VFOスキャンがスタートします。
以下、設定した運用条件で動作します。
⑥〔スキャンの解除〕
PTTまたは[C]スイッチを押すことにより、スキャンが解除されます。

B スキップスキャンのON/OFF

プライベートモードの中の、C項スキップスキャンの設定をご覧ください。(33ページ)

C スキップ周波数の登録を取消す方法

VFOスキャンで、スキップ周波数の登録ができましたが、次の方法で、その取消しができます。
①登録されているM-CHを呼び出します。
②[F]スイッチを押します。
③[C]スイッチを"ピッピピ"が鳴るまで押します。
このとき、M-CHの[SKIP]表示が消えます。

(2)メモリースキャンについて

シンプルモードで行うメモリースキャンと同様ですが、スキャンに必要のないM-CHに、スキップ指定を行うことができます。(メモリースキップスキャンができる)

A メモリースキャンの操作

①[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
②[C]スイッチを押し、メニュー[SCAN SKIP]を選択します。
③[F]スイッチを押して運用モードに戻します。
④[V/M]スイッチでメモリーモードにします。
⑤[C]スイッチを押すことにより、メモリースキャンがスタートします。
以下、VFOスキャンの動作と同じです。

B メモリースキップの指定

スキャンに必要のないM-CHに、スキップ指定を行い、メモリースキャン時、このM-CHをスキップさせます。
①[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
②[C]スイッチを押し、メニュー[SCAN SKIP]を選択します。
③[F]スイッチを押して運用モードに戻します。
④[V/M]スイッチでメモリーモードにします。
⑤スキャンに不要なM-CHを、ダイヤルで呼び出します。
⑥[F]スイッチを押し、続いて[C]スイッチを押してください。
このとき、M-CH表示の横に[SKIP]が表示されます。
[SKIP]表示されたM-CHが、スキップCHとなります。
⑦以下、他のM-CHにもスキップ指定を行う場合は、⑤⑥の操作で行います。

> スキップ指定を行ったM-CHの周波数は、VFOモードで行うVFOスキャンのときにも有効で、その周波数に信号が出ていても、スキャンは止まりません。

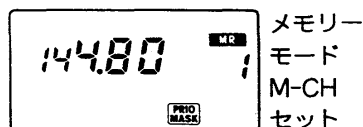
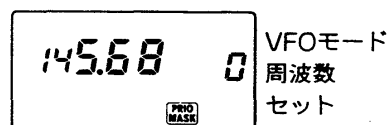
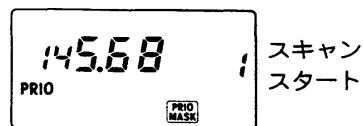
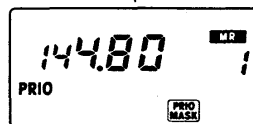
⑧〔スキップCHの取消し〕
取消したいM-CHを呼び出し、⑥の操作を行いますと、[SKIP]表示が消灯します。

> スキップCHの指定を行いますと、シンプルモードでのメモリースキャンにも有効となります。

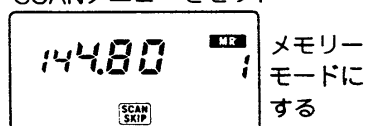
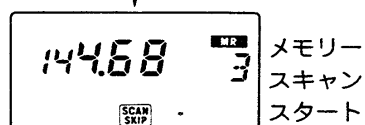
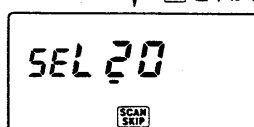
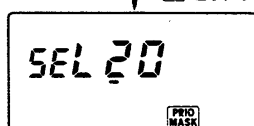
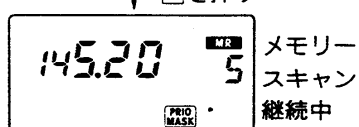
6-8 プライオリティスキャンの運用

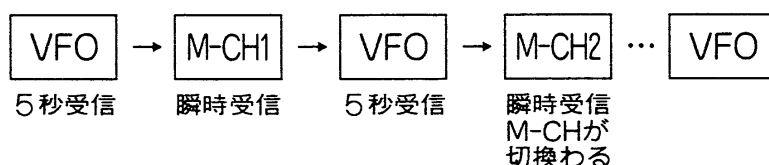
この機能は、シンプルモードでは操作できません。

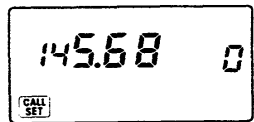
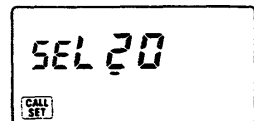
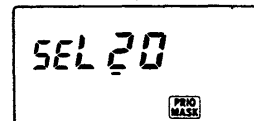
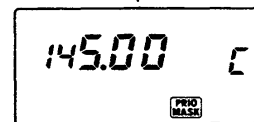
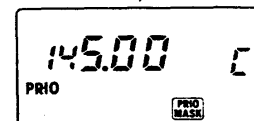
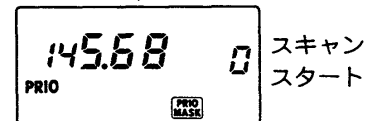
VFO周波数で通常使用しながら、M-CHの周波数を短時間受信する便利な機能です。
プライオリティスキャンは、VFOと指定M-CH，VFOとM-CH順次スキャン、VFOとCALL-CHの3種類があります。

(1)VFOと指定M-CHスキャンのしかた

①[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
②[C]スイッチを押し、メニュー[PRIO MASK]を選択します。
③[F]スイッチを押して運用モードに戻します。
④VFO周波数を設定します。
⑤指定のM-CHを呼び出します。
※すでにVFO周波数またはM-CHがセットされているときは、④または⑤の操作は不要。
⑥[C]スイッチを押すことにより、プライオリティスキャンがスタートします。
※VFO／メモリーモードのどちらからでもスタートします。
※指定のM-CHがブランクの場合はスタートしません。
⑦スキャンがスタートすると、VFO周波数を約5秒間受信し、一時的にM-CHの周波数を受信します。

M-CHの周波数で信号を受信したときは、その周波数で一時停止します。(PRIO表示が点滅になる。)
- 受信信号が途切れると、約2秒後再スタート。
- 受信信号が続いている場合、約15秒後再スタート。
- PTTスイッチを押すと、VFO周波数になる。

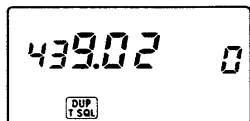
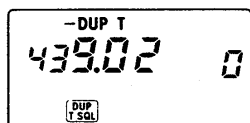
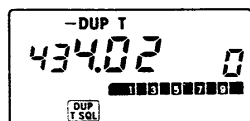
⑨〔スキャンの解除〕
[C]スイッチを押すことにより、プライオリティスキャンは解除されます。

(2)VFOとM-CH順次スキャンのしかた

メモリースキャン中に、プライオリティスキャンを行うことにより、短時間受信するM-CHが順次切換わります。ただし、[SKIP]指定のあるM-CHおよびブランクCHはスキャンしません。

①[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
②[C]スイッチを押し、メニュー[SCAN SKIP]を選択します。
③[F]スイッチを押して運用モードに戻します。
④[V/M]スイッチでメモリーモードにします。
⑤[C]スイッチを押すと、メモリースキャンになります。
⑥メモリースキャン中に、[F]スイッチを約1秒間押してください。セレクトモードになります。
⑦[C]スイッチを押し、メニューを[PRIO MASK]にします。
⑧[F]スイッチを押すと、メモリースキャンが継続されています。
⑨[C]スイッチを押してください。
PRIO表示が点灯し、M-CH順次のプライオリティスキャンがスタートします。
受信動作は次のようになります。

⑩以下、一時停止および解除の手順は(1)項と同様です。

(3)VFOとCALL-CHスキャンのしかた

①[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
②[C]スイッチを押し、メニュー[CALL SET]を選択します。
③[F]スイッチを押して運用モードに戻します。
④[C]スイッチでCALL-CHを呼び出します。
⑤[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
⑥[C]スイッチを押し、メニュー[PRIO MASK]を選択します。
⑦[F]スイッチを押して運用モードに戻します。
⑧[C]スイッチを押すことにより、スキャンがスタートします。
VFOを5秒、CALL-CHを瞬時受信のスキャンとなり、以下の動作は(1)項、VFOとM-CHスキャンと同様です。

6-9 レピータの運用方法〔IC-3Sのみ〕

レピータの運用については、シンプルモードと同様ですが、オフセット周波数および、オプション装着時のトーン周波数をセットモードで選択することができます。

DUPメニューをセット

□Cを押す

PTTを押す

①あらかじめセットモードで、オフセットおよびトーン周波数を設定しておきます。
（初期設定値は5MHz、88.5Hzになっています。）

②［F］スイッチを約１秒間押し、セレクトモードにします。

③［C］スイッチを押し、メニュー［DUP T SQL］を選択します。
［F］スイッチを押して運用モードに戻します。

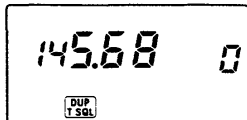
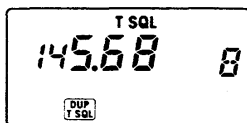
④レピータの送信周波数を設定します。

⑤［C］スイッチを押すことにより、［-DUP］［T］が点灯し、レピータ運用モードになります。
［C］スイッチを１回押すごとに［-DUP］［T］、［DUP］［T］、消灯（シンプレックス）になります。
※④⑤の操作はどちらが先でもかまいません。

⑥以下の操作はシンプルモード時と同じです。

6-10 トーンスケルチ機能〔オプション機能〕

オプションのトーンエンコーダー/デコーダー(トーンスケルチ)ユニットUT-50を装着したときの操作です。
特定の相手と交信するのに便利です。

A トーンスケルチの運用

①多機能モードにします。
② F スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
③ C スイッチを押し、メニュー DUP T.SQL を選択します。
④ F スイッチを押して運用モードに戻します。
⑤ F スイッチを押し、続けて C スイッチを押してください。ディスプレイに T.SQL が表示され、トーンスケルチでの運用ができます。

B トーン周波数の設定

オプションユニットを装着したのち、SETモードでトーン周波数を設定してください。
①SETモードにします。
② C スイッチを押して、トーン周波数設定の項目を表示させます。
③トーン周波数は、ダイヤルを回すことにより、37波の周波数が切換わりますから、希望の周波数を選択してください。

C シンプルモードでの運用

上記A項の⑤の操作を行ったのち、いったん電源を切りシンプルモードにしてください。
また、⑤を操作したのち、M-CHに書き込んでおけば、シンプルモード時、そのM-CHを呼び出して運用することができます。

6-11　ページャー／コードスケルチ機能〔オプション機能〕

■ページャー機能

この機能は、ある特定局との待ち受け、呼び出しを行う場合に大変便利な機能です。
あらかじめ、交信相手と個別コードやグループコードを決めておくことにより、特定の相手局の呼び出し／待ち受け、グループ一斉呼び出し／待ち受け等ができます。
また、呼び出されたときはビープ音(ピロピロピロ…)で知らせると共に、呼び出した側のコードも表示されるので、確実に待ち受けをすることができます。

■コードスケルチ機能

この機能は、ある特定局との交信を行う場合に大変便利な機能です。
自局でセットしたコードと同じコードを受信したときのみ、スケルチが開き通話内容が聞こえますので、特定局との交信に大変便利で、従来のトーンスケルチと同様の運用ができます。また、トーンスケルチとの併用もできます。

(1)コードメモリーについて

ページャー／コードスケルチ運用は、自局と相手局のコードが一致しないと交信ができません。
あらかじめ交信相手と打合せて、コードを決めておいてください。コードは3桁の数字で組み合わせます。

コード書き込み用のメモリー(コードメモリー)は、次のようになっています。

メモリーナンバー	書き込まれるデータの持つ意味	コード書き込み	着呼選択	コードスケルチ
C0	自局のコード	可　能	常に着呼有効	使用可能
C1～C5	相手局またはグループ・コード	可　能	着呼禁止可能	使用可能
CP	ページャー着呼時の相手コード	禁　止	常に着呼禁止	使用禁止

※着呼：呼び出しを受けること

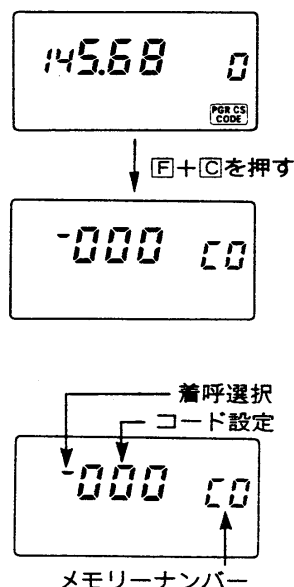
コードメモリーの補足説明
(1)メモリーC0
- 自局の個別コードを書き込み、使用します。
- このコードは常に受信着呼に対して応答します。着呼禁止はできません。
- ページャー／コードスケルチの、どちらでも使用できます。

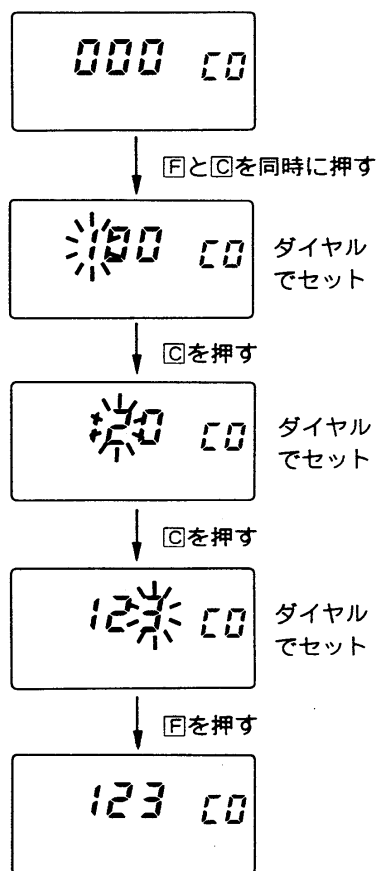
(2) メモリーC1～C5

- 交信相手局または、自局を着呼させるためのコードを書き込み、使用します。
  書き込むコードは、特定相手局の個別コードでも交信グループ間で決めたグループコードでもかまいません。
- このコードは受信着呼に対して有効／禁止ができます。着呼禁止時には、書き込まれたコードと同一コードを受信しても応答しません。
- ページャー／コードスケルチの、どちらでも使用できます。

(3) メモリーCP

- ページャー着呼時の相手局の個別コードが自動的に書き込まれます。
  手動書き込みはできません。
- このコードは常に受信着呼が禁止されています。
  着呼応答はできません。
- コードスケルチでは使用できません。
  このメモリーを呼び出し後、コードスケルチ運用にすると、自動的にメモリー・C0の指定になります。

(2)コードメモリーの呼び出しかた

①多機能モードにします。
②[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
③[C]スイッチを押し、メニュー[PGR CS CODE]を選択します。
④[F]スイッチを押して運用モードに戻します。
⑤[F]スイッチを押し、続けて[C]スイッチを押してください。
コードメモリーが表示されます。
⑥〔メモリーナンバーの切換え〕
ダイヤルを回すことにより、メモリーナンバーC0～CPが切換えできます。
運用時(送信)に使用するメモリーナンバーの設定もダイヤルで行います。

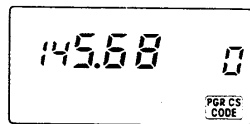
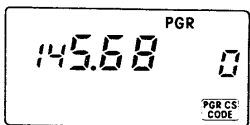
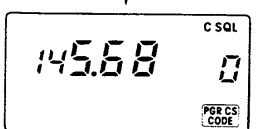
(3)コードの書き込みかた

①[F]スイッチを押しながら、[C]スイッチを押します。このとき、最上位桁が点滅します。
②ダイヤルを回すことにより、点滅している桁の数値が0〜9まで変わります。
③[C]スイッチを押します。
点滅が2桁目に移ります。
④ダイヤルで設定します。
⑤[C]スイッチを押します。
点滅が3桁目に移ります。
⑥ダイヤルで設定します。
⑦3桁とも設定できれば、[F]スイッチを押します。
点滅がなくなります。
⑧次のメモリーに進むときは、点滅表示がないかを確認し、ダイヤル（前記(2)項⑥の操作）を回して、メモリーナンバーを切換え、①〜⑦の操作を行います。

(4)着呼の選択操作

呼び出しを受けるか、拒否するかを[V/M]スイッチを押して選択することができます。
ー表示を点灯させると着呼する
ー表示を消灯させると着呼禁止
※ただし、メモリーC0とCPは選択できません。

(5)書き込み終了時の操作

メモリーへの書き込みが終れば、運用(送信)に使用するメモリーナンバーを設定しておきます。
PTTスイッチを押すことにより運用モードに戻ります。

(6)ページャー/コードスケルチの運用モード設定

PGR CSメニューをセット

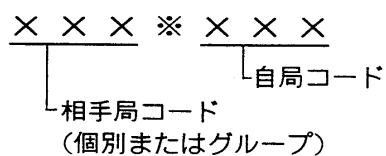
①多機能モードにします。
②[F]スイッチを約1秒間押し、セレクトモードにします。
③[C]スイッチを押し、メニュー[PGR CS CODE]を選択します。
④[F]スイッチを押して運用モードに戻します。
⑤[V/M]スイッチでVFOモードにします。
⑥ダイヤルで運用周波数を設定します。
⑦[C]スイッチを押してください。
[PGR]が表示され、ページャー運用ができます。
もう一度[C]スイッチを押すと、[C SQL]が表示され、コードスケルチ運用となります。
※⑤⑥⑦の操作順序は変ってもかまいません。
また、運用周波数は、M-CHでも使えます。

(7)送信操作

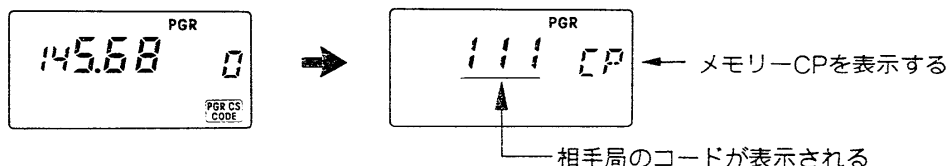
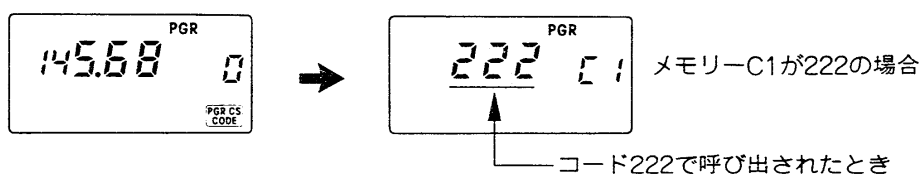
①ページャーまたはコードスケルチの運用モードに、セットしてください。
自局から呼び出し(送信)を行う場合は、相手局のコードが書き込まれたメモリーを設定しておきます。
前記(2)項、⑤⑥の操作で設定できます。
②PTTスイッチを押し、送信状態にします。
PTTを押すと、相手局と自局コードを表わすDTMF信号が、自動的に送出されます。このとき、7桁の信号音が出ます。

DTMF呼び出し信号の構成

× × × ※ × × ×

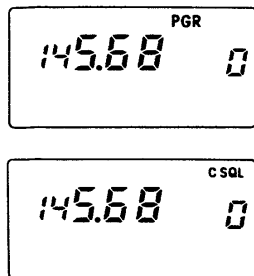
相手局コード(個別またはグループ) ／ 自局コード

※コードスケルチ運用時は、相手局コード(3桁)だけ送信します。
③相手局との接続が確認できれば、[C]スイッチを押してC SQLまたは通常運用モード(あらかじめ打合せて決めておく)にセットし、交信を行ってください。
※ページャーモードのままで交信すると、PTTを押すごとにコードを送出することになります。

(8)受信動作

〔ページャー待ち受け時〕
相手局から呼び出しを受けると、信号音(呼出音)が鳴り、ディスプレイの周波数表示は、次のように変ります。
(1)自局コードで呼び出されたとき

(2)メモリーC1～C5に書き込んでいるコードで呼び出しを受けたとき

なお、このときの相手局コードは、メモリーCPに記憶されています。
ダイヤルを回して、メモリーCPにすれば確認することができます。
(1)または(2)で呼び出されたとき、PTTスイッチを押しますと、相手局にコードを送り、元の周波数表示に戻りますので、Cスイッチを押し、C SQLモードか、通常運用モードにセットして待機します。

(9)コードスケルチ運用について

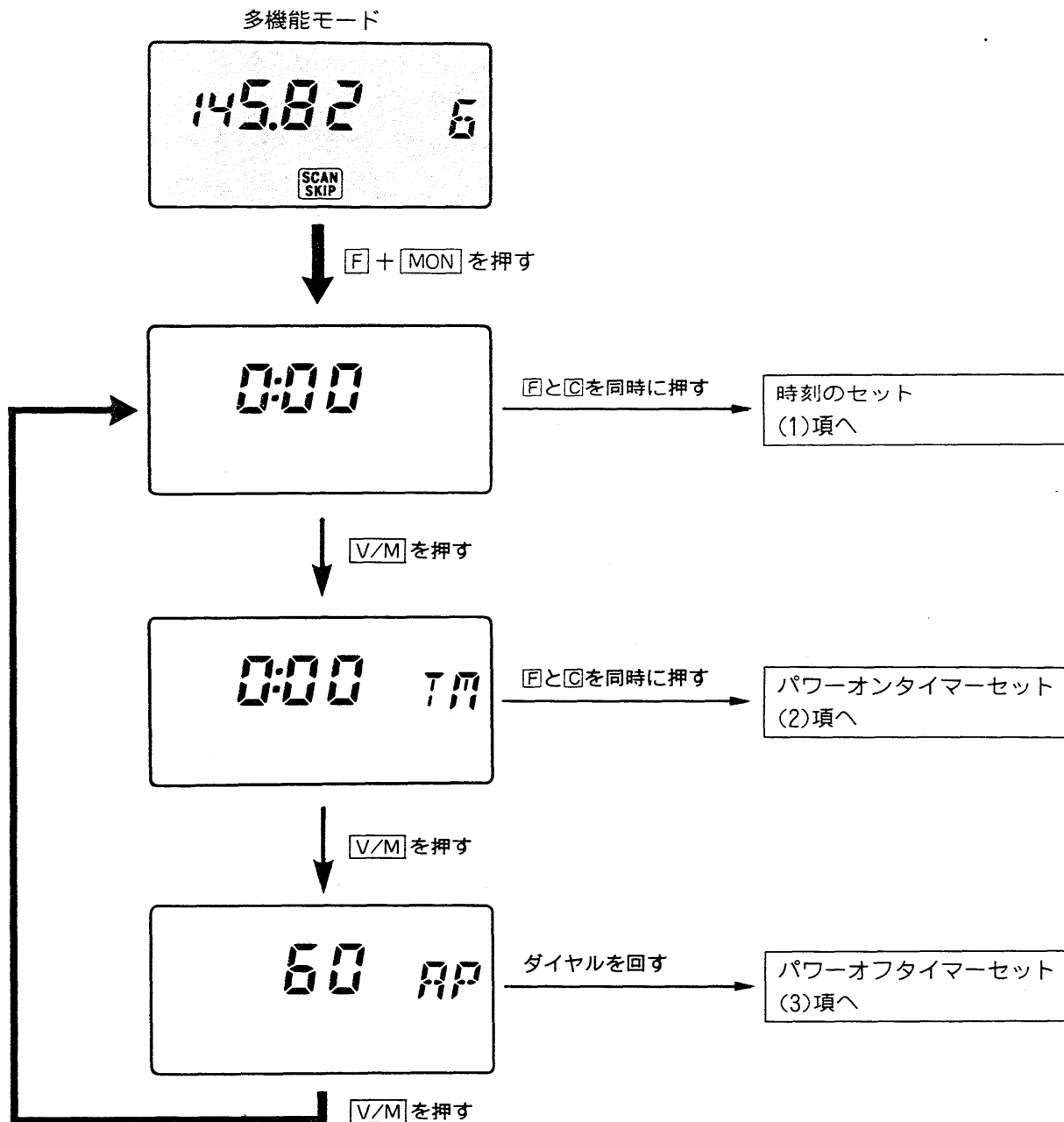
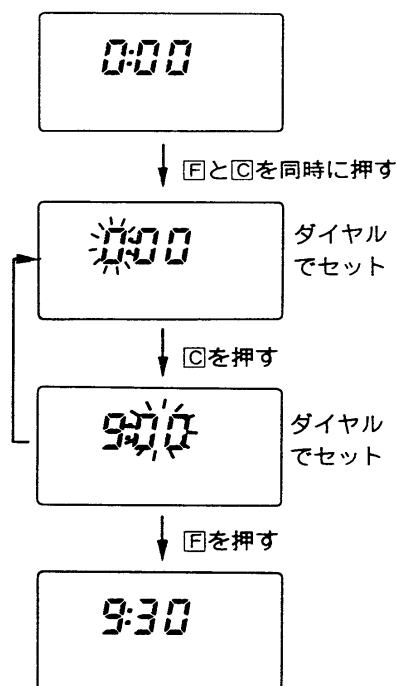
コードスケルチのコードは、C0～C5のコードメモリー(ページャーと共用)を使用します。
呼び出し接続時には、3桁のコードが送出され、トーンスケルチと同様の運用ができます。

(10)シンプルモードでの運用

コードメモリーの設定および送信コードのメモリーをセットしたのち、ページャー／コードスケルチ運用モードにします。
さらに C スイッチを押して、ディスプレイの最上段に PGR または C SQL を点灯させ、いったん電源を切ります。
これで、シンプルモードに電源を入れると、ページャーまたはコードスケルチの運用ができます。
ただし、この場合ページャーモードを解除することはできません。

6-12　時計モードについて

この機能は、シンプルモードでは設定することができません。

時計モードでは、次の機能を設定することができます。
(1)時計としての時刻表示
(2)パワーオンのタイマー設定
(3)パワーオフのタイマー設定

時計モードの流れ

(1)時刻のセット方法

①多機能運用モードにします。
ファンクションメニューは、どの位置にあってもかまいません。

②[F]スイッチを押し、続けて[MON]〔MONITOR〕スイッチを押します。
このとき、ディスプレイは時刻表示になります。
※ただし、初期時以外は、時計モードにしたとき、最後にセットされたものが表示される。

③〔時間(0〜24時)のセット〕
[F]スイッチを押しながら、[C]スイッチを押してください。時間表示が点滅します。

④ダイヤルを回しますと、点滅の位置で数値が変ります。

⑤〔分00〜60分)のセット〕
[C]スイッチを押します。分表示が点滅します。

⑥ダイヤルを回して、分をセットします。
※時間、分のセットをやり直すときは、[C]スイッチを押すことで、点滅の位置が移動しますから再度ダイヤルでセットしてください。

⑦[F]スイッチを押しますと、点滅が消え時計としての機能になります。

⑧PTTスイッチを押すことにより、運用モードに戻ります。
運用中は時計が働いていますので、必要時[F]スイッチと[MON]スイッチを押せば、時刻が表示されます。
※シンプルモードで、時刻表示はできません。

時計としてご使用の場合、時計誤差は、1週間に約±1分の範囲です。

(2)パワーオンタイマーの設定

本機をパワーオフ状態にして、待ち受けを行なわせ、指定時刻になると、運用モードにONさせる便利な機能で、電池の消耗を防いでいます。

※パワーオフ状態とは、送信も受信もできなくして、時刻表示だけを行っています。

あらかじめ前記(1)により、時計をセットしておきます。

①多機能運用モードにします。

② [F] スイッチを押し、続けて [MON] スイッチを押します。

時計が表示されます。(初期時)

※前記(2)項の時刻セットに続けてタイマーセットを行う場合は、①②の操作は不要。

③ [V/M] スイッチを押し、タイマーセットの表示にします。

④〔時間(0〜24時)のセット〕

[F] スイッチを押しながら、 [C] スイッチを押すと、時間が点滅します。

⑤ダイヤルを回して、時間をセットします。

⑥〔分(00〜60)のセット〕

[C] スイッチを押すと、分が点滅します。

⑦ダイヤルを回して、分をセットします。

⑧タイマー時間がセットできれば、 [F] スイッチを押してください。

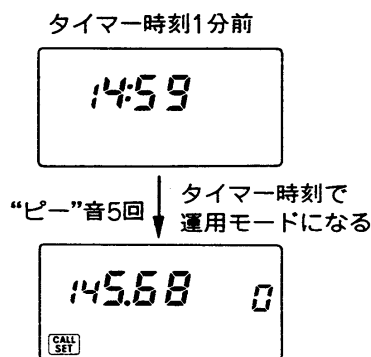
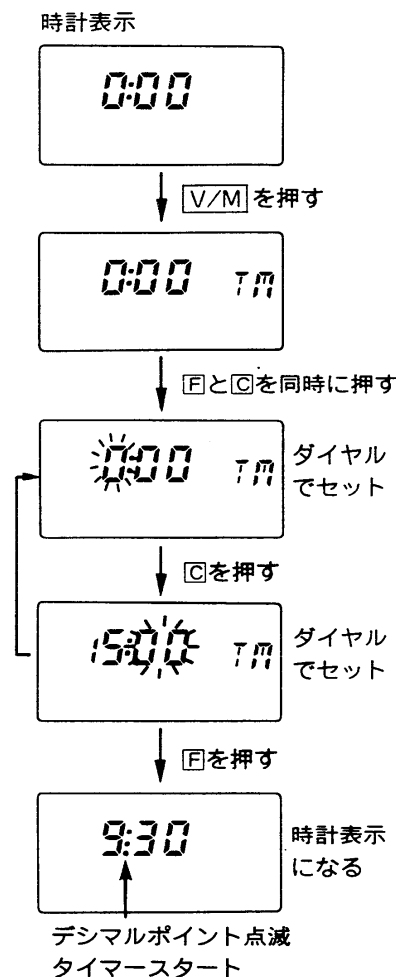
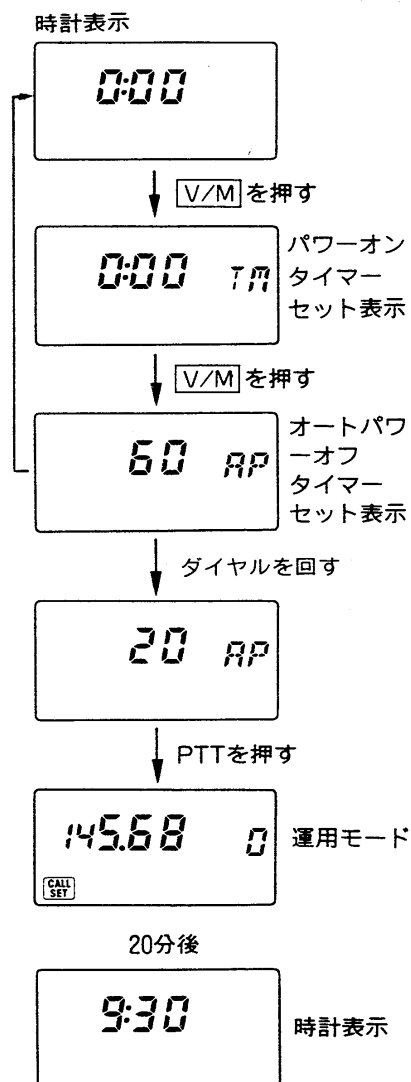
このとき、表示は時計表示になり、デシマルポイントが点滅し、タイマー機能がスタートします。

※この状態がパワーオフです。電源を切らないでください。

> タイマー機能ON中は、VOL, SQLツマミ以外のスイッチ操作はできません。受信することもできませんから、解除したいときは、電源を切ってください。
> 再度、タイマーが必要なときは、④〜⑧の操作を行ってください。

⑨セットしたタイマー時間になると、“ピー”音が5回鳴り、運用モードに戻ります。

※時計、タイマーセット前に、交信周波数にセットしておくと便利です。

> 時計およびパワーオンタイマーは、シンプルモードでは扱えません。

(3)パワーオフタイマーの設定

オートパワーオフ機能（シンプルモード運用編21ページの4-12をご覧ください。)のタイマーを変えることができます。

①多機能運用モードにします。

②［F］スイッチを押し、続けて［MON］スイッチを押します。
時計が表示されます。(初期時)

③［V/M］スイッチを2回押し、オートパワーオフのタイマーセット表示にします。

④ダイヤルを反時計方向に回しますと、
60→40→20→OFF　となり
時計方向に回しますと
OFF→20→40→60　と表示が切換ります。
希望のところにセットしてください。
なお、OFFにセットするとこの機能は無効となります。

⑤タイマーセットができれば、PTTスイッチを押しますと、運用モードに戻ります。

⑥交信が終って、電源を切り忘れたとき、タイマーセット時間が経過すると、“ピー”音が5回鳴り時計表示になります。

このタイマーは、シンプルモードでも有効です。

保守について 7

7-1 表示がおかしくなったら

本機を運用中、ディスプレイの表示内容がおかしくなった場合は、CPUの誤動作、静電気などの外部要因が考えられます。このようなときは、いったん電源を切り、数移後に入れなおしてください。
それでも異常があれば、次のようにリセット操作を行ってください。

A リセット操作

①電源を切ります。
②[L]スイッチと[MON]スイッチを押しながら、電源を入れてください。
これで、リセット操作ができ、初期状態に戻ります。
※多機能モードでリセットを行ったときは、シンプルモードに戻らずに、メニューが[CALL SET]になります。

B リセット後の内容

リセット操作を行いますと、メモリーの内容が、初期設定値に戻ります。

項　目	IC-2S	IC-3S
VFO/メモリーモード	VFOモード	VFOモード
M-CH	0に戻る	0に戻る
VFO周波数	145.00	433.00
M-CH〔0～9〕周波数 〔10～47〕周波数	145.00 ブランク	433.00 ブランク
CALL-CH周波数	145.00	433.00
セットモード	初期設定値	初期設定値
プライベートモード	初期設定値	初期設定値
時計・タイマー	0	0
オートパワーオフ	60分	60分

7-2 バックアップ用リチウム電池について

本機には、電源を切ってもメモリーの内容が消えないように、リチウム電池が内蔵されています。
リチウム電池は、バッテリーパックや外部電源から自動的に充電されていますから、電源を切っても、CPUのバックアップを行っています。

> バッテリーパックおよび外部電源を外した状態で、1週間以上放置しますと、リチウム電池の容量がなくなり、メモリーの内容が消えてしまいます。
> バッテリーパックまたは外部電源を接続すると、約1時間で充電されます。

7-3 室内運用時のご注意

室内からヘリカルアンテナで送信しますと、どのようにスプリアスの少ない高性能トランシーバーでも、基本波によって電波障害を起こすおそれがあります。

7-4 故障のときは

商品に万一不具合な点があったり、故障が生じたときは、必要な事項を記入した保証書と、具体的な症状を明記のうえ、お買い上げの販売店もしくは弊社サービスステーションへご持参ください。なお、保証規定につきましては、保証書をよくお読みください。

トラブルシューティング 8

本機の品質には万全を期しております。下表にあげた状態は故障ではありませんので、修理に出す前にもう一度点検をしてください。

下表に従って処置してもトラブルが起るときや、他の状態のときは弊社サービス係まで、その状況を具体的にご連絡ください。

状　態	原　因	対　策
○電源が入らない	○バッテリーパックの接触不良 ○電池極性のまちがい ○電池の消耗	○バッテリーパックの電極のよごれなどを確認する ○極性を確認して電池を入れなおす ○乾電池の場合は新しい電池と取り換える NiCd電池の場合は充電を行う
○スピーカーから音がでない	○VOLツマミが反時計方向になっている ○スケルチが深かすぎる ○外部スピーカーマイク、イヤホンを使っている ○電池の消耗	○VOLツマミを時計方向に回して適当な音量にする ○SQLツマミを反時計方向に回し、雑音が聞こえ出す直前にセットする ○スピーカーマイク、イヤホンのプラグが奥まで正常に接続されているか、リード線が断線していないかを調べる ○交換または充電を行う
○感度が悪く強い局しか聞こえない（外部アンテナ使用時）	○アンテナ(外部)ケーブルの断線またはショート	○アンテナケーブルを調べ正常にする
○変調がかからない（外部マイクの場合）	○マイクプラグの接触不良 ○マイクのリード線の断線	○マイクプラグを点検する ○リード線を少し切りハンダ付けをやり直す
○電波が出ないか電波が弱い	○アンテナ(外部)ケーブルの断線またはショート ○送信出力切り換えがLOWになっている ○電池の消耗	○アンテナケーブルを調べ正常にする ○送信出力切り換えをHIGHにする ○交換または充電する
○周波数がセットできない	○ロック機能が働いている ○コールチャンネルになっている ○メモリーモードになっている	○ロック機能を解除し、VFOモードにする ○コールチャンネルを解除し、VFOモードにする ○メモリーモードを解除し、VFOモードにする
○スキャンしない	○スケルチが開いている	○SQLツマミを雑音の消える位置にセットする
○メモリーの内容が消える	○リチウム電池の容量がなくなった （バッテリーパックを外して長期間放置していた）	○バッテリーパックまたは、外部電源を接続すると約1時間で充電される メモリーは再度書き込みを行う

9 免許の申請について

空中線電力10W以下のアマチュア局の免許または変更(送信機の取り換え、増設)の申請をする場合、JARL(日本アマチュア無線連盟)の保証認定を受けると電気通信監理局で行う落成検査(または変更検査)が省略され簡単に免許されます。

免許申請書類のうち「無線局事項書及び工事設計書」と「アマチュア局免許申請の保証願」は下記の要領で記入してください。免許申請に必要な申請書類はJARL事務局、アマチュア無線販売店、有名書店などで販売しています。
その他、アマチュア無線について不明な点は、JARL事務局にお問い合わせください。

●無線局事項

21 希望する周波数の範囲,空中線電力,電波の型式

周波数帯	空中線電力(W)	電波の型式
① ,	② ,	③ , , , ,)
,	,	, , , ,)
,	,	, , , ,)
,	,	, , , ,)
,	,	, , , ,)
,	,	, , , ,)
,	,	, , , ,)
,	,	, , , ,)
,	,	, , , ,)

●アマチュア局免許申請の保証願

11 無線設備等			12 保証認定料 3,000円
		登録機種の登録番号もしくは名称	
送信機	第1送信機	④	標章交付手数料 300円
	第2送信機		標章交付手数料 円
	第3送信機		標章交付手数料 円
	第4送信機		標章交付手数料 円
	第5送信機		標章交付手数料 円
	第6送信機		標章交付手数料 円
13 添付図面 □ 送信機系統図(附属装置の諸元の記載を含む)			合計 円
14 安全施設及びその他の工事設計			電波法第3章に定められた条件に適合している
15 送信空中線の型式			

●工事設計書

22工事設計		第1送信機
発射可能な電波の型式,周波数の範囲		⑤
変調の方式		⑥
終段管	名称個数	⑦
	電圧・入力	⑧
送信空中線の型式		
その他工事設計		電波法第3章に規定す

○数字のところに下記表から該当する事項を記入してください。

	項目	IC-2S	IC-3S
①	周波数帯	144MHz	430MHz
②	空中線電力	10	10
③	電波の型式	F3	F3
④	登録番号・名称	I-125 IC-2S	I-132 IC-3S
⑤	電波の型式、周波数範囲	F3, 144MHz帯	F3, 430MHz帯
⑥	変調の方式	リアクタンス変調	リアクタンス変調
⑦	終段管の名称		
⑧	終段管の電圧・入力		

11 定格

■IC-2Sの定格

1．一般仕様

●周波数範囲	144〜146MHz
●電波型式	F3(FM)
●メモリーチャンネル数	48+コールチャンネル
●アンテナインピーダンス	50Ω不平衡
●電源電圧	DC6.0〜16V(標準電圧9.0V)
●接地方式	マイナス接地
●消費電流	受信パワーセーブ時　約16mA
	受信最大出力時　約210mA
	送信HIGH(13.8V)　約1200mA
	LOW　約450mA
●使用温度範囲	−10〜+60℃
●周波数安定度	±10ppm(0〜50℃)
●外形寸法	49(W)×123(H)×33(D)mm（突起部含まず）
●重量	約315g

2．送信部

●送信出力	HIGH(13.8V)　約5W
	LOW　約3.5/1.5/0.5W
●変調方式	リアクタンス変調
●最大周波数偏移	±5kHz
●スプリアス発射強度	−60dB以下
●マイクロホンインピーダンス	2KΩ
〔デューティサイクル〕	1:3(送信：受信)

3．受信部

●受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン
●中間周波数	第1　30.875MHz
	第2　455kHz
●感度	12dB SINAD　−15dBμ(0.18μV)以下
●スケルチ感度	−20dB(0.1μV)以下
●選択度	15kHz(−6dB)以上
	30kHz(−60dB)以下
●スプリアス妨害比	60dB以上
●低周波出力	0.2W以上(8Ω 10%歪率時)
●低周波負荷インピーダンス	8Ω

「測定法はJAIAで定めた測定法による」
※定格は改良のため予告なく変更することがあります。

IC-3Sの定格

1．一般仕様

●周波数範囲	430～440MHz
●電波型式	F3(FM)
●メモリーチャンネル数	48＋コールチャンネル
●アンテナインピーダンス	50Ω不平衡
●電源電圧	DC6.0～16V(標準電圧9.0V)
●接地方式	マイナス接地
●消費電流	受信パワーセーブ時　約19mA
	受信最大出力時　約250mA
	送信HIGH(13.8V)　約1600mA
	LOW　約600mA
●使用温度範囲	−10～＋60℃
●周波数安定度	±5ppm(0～50℃)
●外形寸法	49(W)×123(H)×33(D)mm（突起部含まず）
●重量	約315g

2．送信部

●送信出力	HIGH(13.8V)　約5W
	LOW　約3.5/1.5/0.5W
●変調方式	リアクタンス変調
●最大周波数偏移	±5kHz
●スプリアス発射強度	−60dB以下
●マイクロホンインピーダンス	2KΩ
〔デューティサイクル〕	1:3(送信：受信)

3．受信部

●受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン
●中間周波数	第1　30.875MHz
	第2　455kHz
●感度	12dB SINAD　−15dBμ(0.18μV)以下
●スケルチ感度	−20dB(0.1μV)以下
●選択度	15kHz(−6dB)以上
	30kHz(−60dB)以下
●スプリアス妨害比	60dB以上
●低周波出力	0.2W以上(8Ω　10%歪率時)
●低周波負荷インピーダンス	8Ω

「測定法はJAIAで定めた測定法による」
※定格は改良のため予告なく変更することがあります。

高品質がテーマです。

アイコム株式会社

A-5046-1J 1989 © Icom Inc. ②